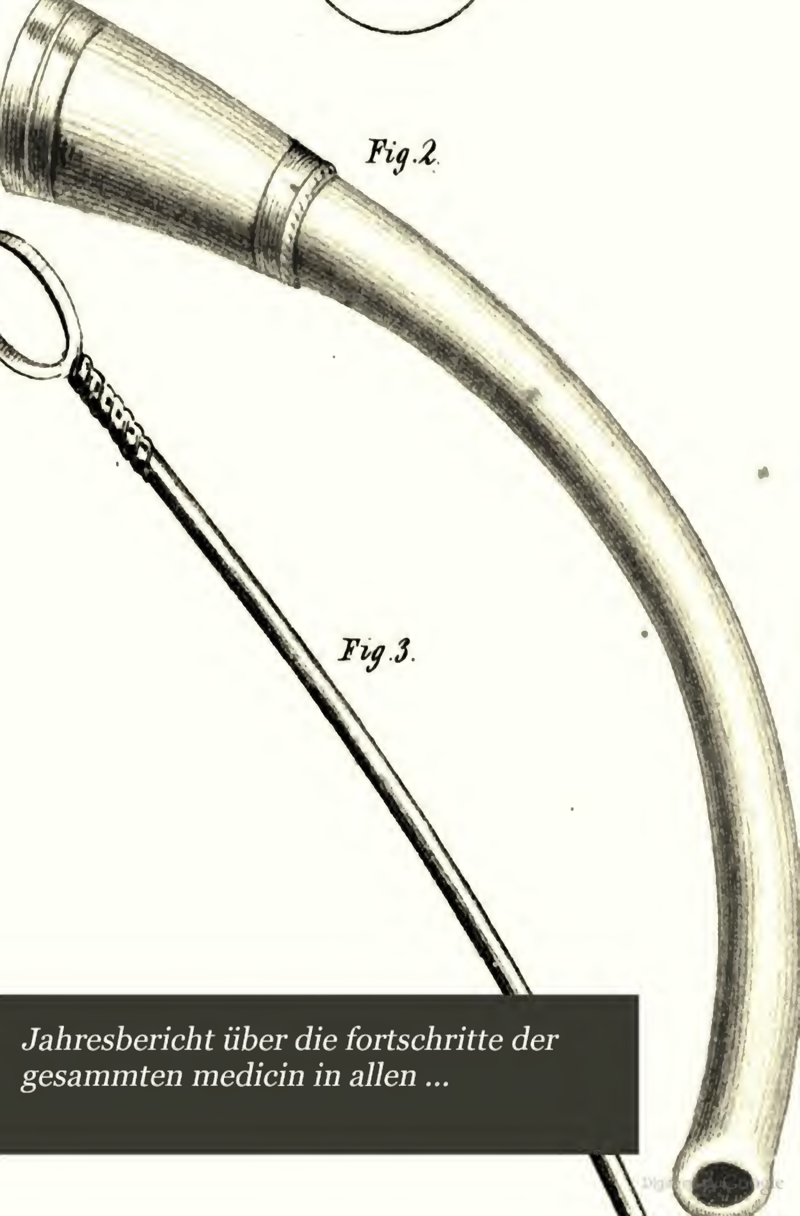
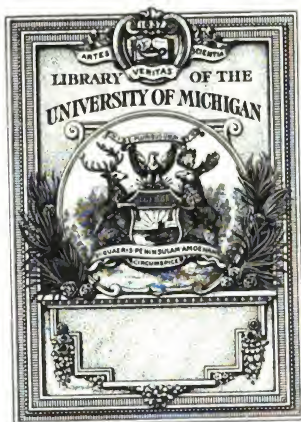


Jahresbericht über die fortschritte der gesammten medicin in allen ...


ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
CIRCUMSPICE



Jahresbericht

über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1846.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann.**

ERSTER BAND.

Biologie.

Erlangen, 1847.

Verlag von Ferdinand Enke.

Jahresbericht

über die

Fortschritte in der Biologie

im Jahre 1846.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann.**



Erlangen, 1847.

Verlag von Ferdinand Enke.

Schnellpressendruck von C. H. Kunstmann in Erlangen.

Bericht
über die Leistungen
in der
physiologischen Physik

von Dr. HEIDENREICH.

Bei den unbestimmten Abgränzungen, mit welchen die medicinische Physik zwischen der Physik im Allgemeinen, der medicinischen Chemie und der Physiologie noch immer schwankt, so dass man öfters unentschieden sein muss, ob man einen Gegenstand hieher aufnehmen oder ihn einer andern der gedachten Sparten zutheilen solle und bei dem beschränkten Raum, der dem vorliegenden stets mehr sich entwikelnden u. ausbreitenden Zweig der Heilkunde vergönnt ist, möge der Leser entschuldigen, wenn ich Vieles, was ich allerdings vollständig hieher beziehen möchte, nur angedeutet u. bei Manchem lediglich nur auf die Quellen verwiesen habe.

Physikalisch-Physiologisches.

Heidenreich: Die physiologische Induction, ein Beitrag zur medicinischen und Nerven-Physik. Ansbach bei Gummi.

Schmidt: Entwurf einer allgemeinen Untersuchungsmethode der Säfte und Excrete des thierischen Organismus. Mitau und Leipzig bei Reyher.

Heidenreich: Die Muskelcontraction scheint durch ein imponderables Agens zu reagiren. Neue med. chirurg. Zeitung Nro. 4.

Bullar: Ueber die Identität gewisser Geseze der Vitalität und des Elektromagnetismus. The Athenaeum Sept. und Frorieps N. N. 40, S. 276.

Seebeck: Beiträge zur Physiologie des Gehör- und Gesichtssinnes. Poggendorfs Annal. Nro. 8, S. 449.

Reichenbach, Frhr. v.: Untersuchungen über Magnetismus und damit verwandte Gegenstände. Liebig und Wöhlers Annal. der Chemie 1846 und Dublin quaterly Journal Febr.

Tanchon: Die Abstosungskraft der Mdselle. Cottin. Froriep's N. N. B. 37, S. 279.

Unger: Bewegung, ja Ortsbewegung der Pflanzen. Froriep's N. N. B. 37. S. 170.

Durand und *Dutrochet*: Ueber Pflanzenwurzeln, die sich gegen das Licht hin richten und Stengel, die sich gegen den Boden kehren. Frorieps N. N. B. 38, S. 113.

Bouchard: Gifte wirken auf Pflanzen im Verhältnis der Güte des Bodens. Froriep's N. N. B. 38, S. 54.

Cornay: Das Stereoskop, ein neues diagnostisches Instrument. Froriep's N. N. B. 40, S. 80.

Ich bin zum dritten Male inerhalb drei Jahren zur Selbstrecension eines eigenen Werkchens berufen, diesmal nämlich zur Anzeige meiner *physiologischen Induction*, doch habe ich schon Beurtheilungen gelesen, die mir ehrenvoll sind, z. B. von *Krebel* (medic. Zeit. Russlands Nr. 48) und von *Blumröder* (*Schmidt's* Jahrbücher 1847 Nr. 1) und ich kann nicht umhin, diesen Männern für die freundliche Aufnahme und schmeichelhafte Empfehlung meiner Schrift, vor Allem aber für die Ermuthigung, die ich für mich in diesen Beurtheilungen gefunden habe, aufs Herzlichste zu danken. Muss ich nun aber von mir selber sprechen, so will ich versuchen, Zwek und Tendenz, vor Allem die Grundidee des Schriftchens darzustellen.

In der Ueberzeugung, dass zur Fortsezung meiner „*Elemente der med. Physik*“ ich selbst nicht genug Eigenes liefern könnte und kein Buch schreiben wollend, welches aus eitel und lauter Compilation bestehe, sammelte ich meine frühern Beobachtungen für diese Branche der Heilkunde und stellte neue Untersuchungen und Experimente an und es enthält dieses Büchlein wenige, höchstens anatomische Compilation; aber sehr viele physikalisch-chemische, physikalisch-neurologische, überhaupt physikalisch-me-

dicinische Experimente. Der Tendenz der heutigen chemischen Richtung der Medicin, die in Harn- und Blutanalysen aufzugehen scheint und zu einer Humoralpathologie zurükzuführen droht, gerade entgegen, suche ich hier mit einer Nervenpathologie aufzutreten, keinesweges die Bedeutung des Blutlebens verkennend, mit welcher sich meine Untersuchungen jezt beschäftigen, sondern nur die Einseitigkeit jener jezt so beliebten humoralpathologischen Theorie bekämpfend, suche ich dieses vorerst physiologisch durchzuführen und *neben den Gesezen des organischen Chemismus* auch *die Geseze der organischen Dynamik* geltend zu machen. Hat *Liebig* es vermocht, die Geseze der Stöchiometrie der anorganischen Chemie auf die beweglichen Elemente des Organismus zu übertragen, so versuchte ich, die Geseze der Dynamik der Natur (d. i. der Dynamide, Imponderabilien) im Nervenleben geltend wiederzufinden, ich suchte zu zeigen, dass die Geseze, nach denen Licht, Magnetismus, Elektricität u. Wärme thätig sind, ganz mit jenen identisch sind, denen die Nervenaction gehorcht, dass mithin auch alle Nerventhätigkeit auf den Gesezen der Oscillation beruhe, daher auch hier „Vertheilung., „Induction“ u. s. w. wie im physischen Leben der Dynamide stattfinde, und ich bemühte mich, dieses nicht allein aus Analogien zu beweisen, sondern durch Experimente und zwar wieder nicht allein aus Versuchen an Fröschen und Kaninchen, sondern ich zog auch die operative Chirurgie in die Sphäre des Beweises und glaube aus den Resultaten *Stromeyer*'scher und *Dieffenbach*'scher Myo- und Tenotomien, noch mehr aber aus den selbstverrichteten Blepharotomien Manches ableiten und darthun zu können, was gültigerere Demonstration ist, als eine Frosch-Kaninchenphysiologie. Ich muss hiebei eines Schriftchens gedenken, welches unter ähnlichem Titel: „*Laymann* physiologische Untersuchungen, Anwendung der Induction auf Nervenphysik“ schon 1839 erschienen ist. Ich kannte dieses Büchlein nicht und erhielt es erst, als meine Schrift schon ein halbes Jahr erschienen war, ich las die *Laymann*'sche Brochüre mit groser Begierde, fand aber doch nur lauter Dinge, die mit meinen Ansichten unverträglich sind.

Laymann bemüht sich, die Begriffe Lebenskraft, Nervenagens auszumerzen, zwar mit Recht, aber er sezt den chemischen Process dafür ein, alles ist für ihn chemisch, „nur durch Humoralpathologie ist Fortschritt in der Therapie möglich, Studium der Nervenphysik dient nur zur Diagnose.“ Die Ganglien sind Magneten zu vergleichen, die man in Drathrollen strekt, um Elektricität zu erzeugen, und so sollen sie die Nerven induciren. Das Gehirn ist das stärkste Inductionsorgan und inducirt die Nerven und diese wieder einander selbst. Jede Nerventhätigkeit, jede Function der Nerven wird aber hier Induction genannt und alles auf den chemischen Process zurükgeführt, die Wirkung der Nerven auf die Muskeln ist eine chemische Zersezung, die die Nervenfäden in der Muskelsubstanz veranlassen u. s. w.

Man sieht hier auf den ersten Blik den Unterschied zwischen der Schrift *Laymann's* u. der meinigen, indem jene dem Chemismus huldigt und der Humoralpathologie, der ich entgegentrete, auch war es wir schwer aus *Laymann's* Schrift recht klar zu werden, was er denn eigentlich wolle und ich wünsche von Herzen, dass es mir gelungen sein möge, die Leser über Tendenz, Zwek, überhaupt über die Grundidee meiner Schrift ins Klare gebracht zu haben u. zwar besser, als mir dieses in *Laymann's* Büchlein gelungen scheint.

Die Grundidee *meiner Schrift* ist aber: die Identität der Geseze zwischen äuserer groser u. individueller organischer Natur; es soll gezeigt werden, dass die Geseze des Nervenlebens keine andern sind, als die der höhern Naturerscheinungen überhaupt das ist der Dynamide oder Imponderabilien, und dass auch das Nervenleben keinen andern Gesezen gehorche als solchen, die im Allgemeinen auch in der Physik gültig sind.

Einige Untersuchungen über das Verhalten der Hautelektricität zu ihren Secreten als Schweis, Inhalt der Friesel-, Scharlach-Bläschen u. s. w. führten mich zu dem Saze, dass bei Exanthemen negative Elektricität der Haut basischen Schweis und basischen Inhalt der Papeln und Bläschen, positive Hautelektricität aber sauren Schweis und sauren Inhalt der Papeln, Bläschen u. s. w. bedinge.

Später versuchte ich das Magnetischmachen meiner Hand und Arme durch Drathspirale, die ein elektrischer Strom durchzog u. es ergab sich als Resultat, dass inerhalb dieser Spiralen meine Hand, meine Arme magnetisch wurden wie weiches Eisen, und dass meine Finger auf dieselbe Weise den Nordpol eines freischwebenden Magnetstabes anzogen oder abstiesen, wie es ein Stük in gleicher Weise behandeltes Eisen auch gethan haben würde. Endlich untersuchte ich die Wirkung des magnetischen Stromes od. der magnetischen Kette auf die Nerven der Frösche und Kaninchen und erhielt als Resultat, dass diese Wirkung gerade so sich verhalte wie bei der Elektricität, dass sogar die Marianini'schen Wechselverhältnisse u. Volta'schen Umkehrungsgeseze sich gerade so beim magnetischen Strome wie beim elektrischen geltend machten, u. suchte überhaupt den Beweis, dass die Nerventhätigkeit auf Oscillation beruhe. Die Wirkung der Elektricität und des Magnetismus auf die Nerven, das Oscilliren u. Tönen elektrisirter Eisen-

stibe selbst, eine neurologische Interferenz u. s. w. wurde zur Beweisführung beigebracht.

Ist es nur bewiesen, dass die Dynamide der äusern grosen Natur auf Oscillationen beruhen, sind so viel als möglich die Beweise geführt, dass die Thätigkeitsäuserung der Nerven gleichfalls nur in Oscillation bestehe, u. ist also hier eine Idendität hergestellt, so wird jezt versucht, die Geseze der physikalischen Induction auf die Nervenphysik zu übertragen und dieses ist nun die *physiologische* Induction. Es wird genau erörtert was die physikalische Induction sei, wie nämlich Erregung von Elektricität durch Elektricität, Erzeugung des Magnetismus durch Magnetismus „*Vertheilung*," Hervorrufen aber des Magnetismus durch Elektricität und der Elektricität durch Magnetismus „*Induction*" sei. Erregung des Gleichartigen durch Gleichartiges ist also Vertheilung, Erregung des Ungleichartigen durch Ungleichartiges ist Induction. So wird denn die Erregung der Nerven durcheinander selbst z. B. der motorischen durch die sensibeln d. i. das Gesez des Reflexes zur Vertheilung und die Erregung der Nerven d. i. des Nervensystems überhaupt durch das Blut zur Induction. Nahe liegen selbst anatomische Verhältnisse, das Senkrechtstehen der Spinalnervenwurzeln auf dem Rükenmarke, die Paccinischen Körperchen, der auf der Nervenverbreitung des Organs der Zitterfische senkrecht verlaufende elektrische Strom dieser Thiere u. s. w. Es wird nun dieses Alles anatomisch, physiologisch, psychologisch und pathologisch durchgeführt und namentlich werden wieder Resultate der operativen Chirurgie herbeigezogen und zur Ergänzung endlich noch Versuche an Fröschen und Kaninchen mitgetheilt. Als besondere Ausführung gleichsam ein Paradigma der Sache ist die Wirkung der Nerven auf die Muskeln ausführlicher abgehandelt, und sind einige neuere Theorien der Nervenwirkung auf die Muskeln, die sich namentlich auf Induction gründen sollten, als die Ansicht von *Prevost* und *Dumas*, *Wharton Jones*, *Carus* durch das Experiment am lebenden Thiere geprüft und wie ich glaube widerlegt.

Was meine Beobachtungen über Erregung eines imponderabeln Agens durch die Muskelcontraction betrifft, so haben spätere Versuche mir keine sicherern Resultate geliefert, ein Hauptmoment liegt im Mangel feinerer Instrumente, und so muss ich diese Beobachtung bezüglich ihrer Richtigkeit Andern zur Wiederholung empfehlen.

Schmidt's Entwurf einer allgemeinen Untersuchung der Säfte und Excrete des Organismus dürfte vielleicht mehr die Chemie als Physik sich aneignen, da aber die darin vorkommende Krystallographie und namentlich die aufgestellten Grundsäze eben so gut zur Physik gehören als zur Chemie, so sei es erlaubt, nur ein Paar Säze aus dieser höchst geistreichen Schrift anzuführen: dass eine Combination chemischer Elemente, eine gewisse Bewegung der Kohlen-Stik-, Wasser- und Sauerstoff-Molecüle gegeneinander, in Folge deren sie sich einmal zur organischen Materie verbunden, unter allen Umständen in derselben bestimmten gesezmäsigen Form gegen äusere Einflüsse, Wechsel- oder Gegenwirkungen anderer Kräftesysteme reagire, diese eigenthümliche Wirkungsform nur mit der Combination der Grundstoffe selbst zerstörbar sei, leztere also beim Assimilationsprocess mit in den Organismus begleite und beim morphotischen Processe inerhalb desselben kein anderes Product liefern könne als auserhalb u. s. w., und es ergibt sich uns diesem Wenigen so wie aus andern Stellen der bezeichneten Schrift, dass wenigstens im unorganischen Theile der Secrete und Excrete dieselben Geseze der Krystallisation gelten wie im Mineralreiche überhaupt. Eine Kugel kann als Polygon von unendlich vielen Flächen angesehen werden, sind diese kleiner als $^1/_{20000}$''', so sind sie nicht mehr unterscheidbar u. es können alle Albuminate, histologisch geformte und ungeformte, vom krystallographischen Standpunkte aus als Pseudomorphosen angesehen werden, deren constituirende elementaren Krystallindividuen kleiner als $^1/_{20000}$''' sind.

Bullar sucht zu beweisen, dass die Richtung und Bildung der Blutgefäse so wie der vom Herzen unabhängige Blutumlauf in den Capillargefäsen von Gesezen abhängig sei, welche mit der elektromagnetischen Kraft identisch sind. Die Keimscheibe des Dotters am bebrüteten Eie mit ihren concentrischen Kreisen und die Gefäse, die als Radien dieser Kreise aus dem sich entwikelnden Herzen sich bilden — diese ursprünglichen Blutströme, um welche erst später die Gefäse entstehen — diese Structur betrachtete Verf. als analog einem Drathgewinde, durch welches Galvanismus streicht, und die Radien bilden sich wie der Magnetismus, der mit dem Galvanismus zugleich, aber in rechtwinklicher Richtung auf diesen sich bewegt. Sezt man nun in jenen concentrischen Kreisen der Keimscheibe ein Circuliren der (Brüt-) Wärme, die der Elektricität analog oder sogar identisch ist, so ist die Identität der Geseze hergestellt.

Hat nun *Pohl* in seiner Schrift der Elektromagnetismus und auch noch Andere den Lauf und die Bewegung der Planeten um die Sonne nach dem Geseze des Elektromagnetismus erklärt, und will *Bullar* hier dasselbe in der Entwiklung des bebrüteten Eies, hat *Schmidt* dieselben Geseze der Krystallisation wie im Mineralreiche überhaupt wenigstens zur Zeit an den Secretions- und Excretionsstoffen nachgewiesen, und habe ich am Nervensystem zu zeigen gesucht, dass

die Functionen der Nerven nach demselben Geseze geschehen, wie die Erscheinung der Thätigkeit der Dynamide überhaupt; so möchte die Behauptung, „dass im organischen Körper keine andern Geseze herrschen, als in der äusern Natur eben auch," immer mehr Begründung finden.

Während die jezige Chemie zur Alleinherrscherin in der Physiologie nicht nur, sondern in der gesammten Naturwissenschaft sich aufwerfen will, die Physik gegen diese Anmassung anzukämpfen fortwährend sich berufen fühlt, so diene zum Verständnis:

Die Chemie ist nicht der Ausgangspunkt des Lebens der Natur und der organisch-chemische Process ebenso wenig der Lebensprocess der Organismen, wie Einige in irriger Vermessenheit glauben. Suchen diese im Organismus und im Leben überhaupt nur und ausschlieslich chemische Geseze, so sind sie in grosem Irrthum befangen. Auch ich will für das organische Leben keine andern Geseze als solche, die in der unorganischen Natur eben auch gelten, aber nur nicht allein und ausschlieslich chemische. Die Stufen der Naturkörper, in denen die Naturgeseze erscheinen, sind verschieden durch ihre Stoffe u. hierin liegt die Bedeutung der Chemie. Besteht eine Reihe Körper aus binären Elementen, so heist sie mineralisch oder unorganisch, besteht eine andere Reihe von Körpern aus ternären Elementen, so heist sie vegetabilisch, besteht endlich eine Reihe Körper aus quaternären Elementen, so heist sie animalisch, *diese Reihen zu bestimmen ist das Wesen der Chemie und in der Elementaranalyse liegt also die grose Wichtigkeit der Chemie.* In den Reihen aber der Körper, die aus binären, ternären und quaternären Elementen gebildet sind, herrschen nun auch noch andere Geseze, als die chemischen. Das Individuum namentlich das organisch lebende ist ein Abbild des Naturganzen in kleinerem Raum und mit geringerer Masse zusammengedrängt, dafür aber mit feineren, combinirteren, beweglicheren Stoffen versehen, oder aus ihnen gebaut, dazu die Vorrichtungen, dass die Pflanzen erst organische d. i. ternäre Combinationen erzeugen, die die Thiere verzehren u. s. w. Das Mineralreich, die Pflanzenwelt, die lebende organische Natur ruhen in dieser Hinsicht auf chemischer Basis, die Geseze, welchen diese Stufen des Naturlebens gehorchen, sind aber zum Theil viel höhere als die des Chemismus, und dieses ist es, was die werdende in ihrer Entwiklung erst begriffene, aber allerdings rasch fortschreitende organische Physik der allerdings schon mehr entwikelten, weiter fortgeschrittenen organischen Chemie zu sagen hat.

Seebeck schrieb Beiträge zur Physiologie des Gehör- und Gesichts-Sinnes. Es handelt sich um die Frage, ob, wenn man verschiedene Stimmgabeln, vor jedem Ohre eine, ertönen läst, 1) die beiden Gehörnerven sympathisiren, so dass die entgegengesezten Schwingungen beider Trommelfelle einander vertreten können, oder so, dass 2) die gleichgerichteten Schwingungen einander vertreten, oder 3) es findet eine solche Sympathie nicht statt, wohl aber eine wirkliche Mittheilung der Schwingungen von einem Ohre zum andern. Es ist nun durch Versuche das Leztere constatirt, eine Combination und Stellvertretung der den beiden Gehörnerven mitgetheilten Schwingungen findet nicht statt, wohl aber in gewissem Grade eine Mittheilung der Schwingungen von einem Ohre zum andern. Beim Auge ist es anders, und wenn man mit den Augen durch zwei verschiedenfarbige Gläser sieht, so sieht man meist die Mittelfarben. Hier findet Combination statt, die Eindrüke beider Augen sind zwar von ungleicher und wechselnder Lebhaftigkeit, immer aber beide zugleich vorhanden und stets zu einem ihrer Energie entsprechenden gemeinsamen Eindruk combinirt.

Ueber die Einrichtung, vermöge welcher das Ohr sehr verschiedene Tonhöhen wahrzunehmen fähig ist, gilt, dass man das Trommelfell nicht als Instrument für sich, sondern mit den Gehörnknöchelchen, der Paukenhöhle u. s. w. zu einem grösern zusammengeseztern Instrument verbunden denken muss.

Ueber die Fähigkeit des Gehörs sehr kleine Tonunterschiede zu erkennen, stellte *Seebeck* Berechnungen an, indem er eine Stimmgabel, die von einer Saite verschieden tönte, durch Verrükung des Steges der Saite mit ihr gleichtönend machte und nun die Zahl der Differenz der Schwingungen berechnete. Ueber *Savart's* Versuche, über Zurükwerfung des Schalles gibt *Seebeck* Erläuterungen, die sich auf mathematische Rechnungen gründen.

Reichenbach gab mit *Liebig* und *Wöhler's* Annalen 1845 schon zwei Hefte über Magnetismus und verwandte Gegenstände heraus, und es müste mir leid thun, die Mittheilung nicht schon im vorigen Jahre gemacht zu haben — wenn die Zeit nicht einige Aufschlüsse über die Sache gewährt hätte. (Vergl. Zeitschr. Wiener Aerzte. Nov. und Dec. 1846.) *Reichenbach* behauptet nämlich, dass Sensitive (d. i. Leute, die an erhöhter Reizbarbeit und Empfänglichkeit des Nervensystems leiden, Somnambulen u. s. w.) die Fähigkeit besäsen, die Wirkungen des Mineralmagnets zu fühlen, dessen Pole zu unterscheiden, die Richtungen der Wirkungs-Curven starker Magnete leuchtend zu sehen u. s. w. Dr. v. *Eisenstein* zu Wien wollte dieses an verschiedenen Sensitiven beobachtet haben. Als aber *Czermak* durch das Mikrokop erkannte, dass *Eisenstein's* Somnambule, um vorhergesagtes Blutspeien eintreten zu lassen, Taubenblut gebraucht hatte, wurde eine Commission niedergesezt, bestehend aus *Güntner*, *Schuh*, *Scheoff*, *Haller*, *Dlauhy*,

Zehetmayer, *Hummel*, *Dumreicher*, *Stainer*, *Gouge*, *Flechner*, *Wotzelka*, *Schneller*, um diese Erscheinungen zu prüfen und die Commission fand nach langer unpartheiischer Untersuchung und Beobachtung kaum eine einzige Erscheinung bestätigt.

Eben so verhielt es sich mit der Abstosungskraft der Dem. Cottin zu Paris; es sollten mit ihrer Kleidung in Berührung gekommene Gegenstände, ja Tischchen umgefallen sein, die nur von einem Seidenfaden ihres Kleides berührt wurden, es sollte die Magnetnadel vor ihr abweichen, sie durch ihre Finger Nord- und Südpolarität des Magnets unterscheiden u. s. w., diese Kräfte verloren sich aber plözlich, als sie die Akademie schärfer unter das Auge nahm, und während sie fortfuhr, im Publicum diese Erscheinungen zu zeigen, hat man der Akademie nicht angemeldet, dass diese Kraft wieder erschienen sei.

Unger über Bewegungen einiger Pflanzensporen, *Durand*, *Dutrochet* über die Richtung der Wurzeln nach dem Lichte und einiger Stengel gegen den Boden, *Bouchard* die Wirkungen der Gifte auf Pflanzen u. s. w. sind an den angeführten Orten nachzusehen.

Cornay's Stereoskop ist eine Art Stethoskop, welches Töne verstärkt, während eine Sonde über die Flächen der Körper, die untersucht werden sollen, hingleitet. Schwer nur häufig und öfters unmöglich, die Sonde gleiten zu lassen.

Physikalisch-Chemisches.

Nasse: Verbrennung und Athmen, chemische Thätigkeit und organisches Leben. Bonn bei Weber.
Letellier: Ueber das Ausathmen der Kohensäure. Froriep's N. N. B. 38, S. 154.
Lassaigne: Ueber Zusammensezung der Luft in verschiedener Höhe geschlossener, menschenerfüllter Räume. Bulletin d'lAcadém. de médecine. T. XI.; Compt. rend. T. XXIII. p. 108; Froriep's N. N. B. 39, S. 108.
Aldis: Ueber Ventilation. Medic. times. Dez. 1845; Schmidt's Jahrb. B. 52, S. 89.
Namias: Ueber elektrische Endosmose. Froriep's N. N. B. 40, S. 263.
Rainey: Ueber die wahre Ursache der Endosmose und Exosmose. Froriep's N. N. B. 40, S. 181.
Turnbull: Anwendung der Endosmose und Exosmose zur Gerberei. Froriep's N. N. B. 37, S. 88.
Parrot: Nachträgliches zur Geschichte der Endosmose und Exosmose. Poggendorfs Annal. Nro. 1. S. 171.

Die Quelle der thierischen Wärme ist auch nach *Steinberg* die Stoffumwandlung, u. da dieselbe nach chemischen Gesezen erfolgt, so ist der chemische Process Grund der thierischen Wärme. Die Aufnahme von Sauerstoffgas durch die Lungen und die Consumtion desselben im Blute ist die vorzüglichste Wärmequelle; in Folge des Oxydationsactes, den wir durch die ausgeathmeten Producte Kohlensäure und Wasser erkennen, entsteht Wärme wie beim Verbrennen von Wasserstoff und Kohlenstoff in der Atmosphäre. — „In welcher Form sich auch der Kohlenstoff mit Sauerstoff verbinden mag, der Act der Verbindung kann nicht vor sich gehen, ohne von Entwiklung von Wärme begleitet zu sein, gleichgültig ob sie langsam oder rasch erfolgt, ob sie in höherer oder niederer Temperatur vor sich geht, stets bleibt die frei gewordene Wärmemenge eine unveränderliche Gröse." (*Liebig*).

Die Schrift von *Nasse* könnte dem Titel nach die Chemie für sich in Anspruch nehmen, aber sie enthält auch viel Physikalisches, u. so mag sie ein kurzes Referat erfahren. Nach historischer Einleitung von *Anaximenes*, *Demokrit* und *Platon* bis auf *Lavoisier* und eine frühere Schrift des Verf. über diesen Gegenstand vom Jahre 1811, kommt der Vf. zu den Säzen, dass, wenn die Lehre von der Verbrennung beim Athmen die richtige wäre, auch für die andere Lehre, dass die ausgeathmete Kohlensäure in den Lungen erzeugt sei, eine festere Begründung gesucht werden müsse. Die Lehre vom Eintritt des Sauerstoffes in das Blut und von der Kohlensäureentstehung bei dem Uebergang des arteriellen Blutes in das venöse scheint aber die befriedigendere. Da nun die durch die angenommene Verbrennung des Kohlenstoffes berechnete Wärme nicht ausreichte, um die wirklich vorhandene zu erklären, so lies man erst durch die Verdauung und später durch Verbrennung von Wasserstoff diese fehlende Wärme entstehen.

Abgelassenes Blut aber in Berührung mit atmosphärischer Luft färbt sich hellroth u. gibt Kohlensäure ab. Wenn nun *Liebig* glaubt, dass durch den Oxydationsprocess in den Lungen die constante Temperatur erhalten werde, so stehen der Annahme dieser Verbrennung doch viele Gründe entgegen.

Aus des Verf.'s eigenen Versuchen geht hervor, dass Blut in Verbindung mit kohlenstoffreichen thierischen oder pflanzlichen Flüssigkeiten einen Oxydationsprocess mit Wärmeentwiklung eingehe, dass dieses aber nur das arterielle Blut thue, das venöse nicht. Arterienblut enthält freien Sauerstoff. Das venöse Blut kehrt aber mit Wärmeverlust zu Herz und Lungen zurük, denn das venöse Blut und die rechte Herzhälfte ist um etwas kühler als arterielles Blut und das linke Herz. Ueber das Verhältnis der durch die Lungen ausgeathmeten Kohlensäuremenge und den Wärmegrad des Athmenden ergibt sich, dass das Blut bei seiner Umwandlung von hellrothem zu dunkelrothem an Wärme verloren hat u. dieses führt nun zur Frage, ob die Kohlensäure, welche das dunkelrothe venöse Blut mehr hat als das hellrothe arterielle, in

ihm aus und durch Vereinigung von Sauerstoff und Kohlenstoff entstehe oder diese Kohlensäure ihm schon fertig zugeführt werde? Da nun die Wärmeerzeugung sich nicht nach der Gröse des Athmens richtet, so sind Kohlensäurebildung u. Wärmeentwiklung nicht in ursächlicher Verbindung, Wärme wird auch an vielen andern Orten des Körpers, durch die Verdauung, durch Muskelbewegung u. s. w. erzeugt. „Im Blute findet zur Bildung der Kohlensäure eine sich vollendende Oxydation, in den Vorgängen der übrigen Theile hingegen nur eine unvollkommene statt, dort und hier ohne Wärmeentwiklung aus derselben.“ Die Nerven wirken auf alle Organe, werden aber in ihrer Thätigkeit erhalten durch die oxydative des Blutes. „Die Auflösung des Sauerstoffes im Blute, die Ausscheidung von Kohlensäure aus ihm, das Geschiedenbleiben dieser beiden nebeneinander im Arterienblut enthaltenen Stoffe, ja auch noch die Verwandlung dieses Blutes in venöses durch sein Aufnehmen der aus der Substanz der Theile zu ihm tretenden kohlenstoffhaltigen Abscheidungen, dieses Alles weicht nicht ab von den Gesezen, die sich in den Vorgängen auserhalb des Körpers offenbaren.“ „Kali löst die Borken der Haut auf, Magnesia bindet die Säure, Eisenoxydhydrat den Arsenik auf der Magenfläche, schwefelsaures Getränk zersezt die Bleiverbindungen im Darmcanal, doch über das, was hinter den Oberflächen vorgeht, hat die Chemie nur höchst unsichere Vermuthungen.“

In chemischer Hinsicht geht nun aus dem Bisherigen hervor, dass die Kohlensäure aus kohlenstoffhaltigen Materien und Sauerstoff des arteriellen Blutes bei seinem Uebergang in venöses aber ohne Wärmeerzeugung sich bilde. Für das, was nun eigentlich physikalisch in dem Büchlein ist, gilt: „Die Wärmequelle kann nicht in einem einzelnen Theile liegen, sie muss über den ganzen Körper verbreitet sein, die Wärmeerzeugung muss sich in einem Theile im Verhältnis gegen einen andern steigern können, und es ist zu beachten, dass diese Erzeugung zwar der Lebensthätigkeit und zur Erhaltung dieser auch des Athmens nothwendig bedarf, dass sie sich aber nicht unmittelbar aus dem Athmen herleiten läst.“

Dieses zu erweisen wird mehr theoretisch und schlusweise versucht als durch Experimente, deren fremde sehr viele angeführt, eigene nur wenige angestellt sind. Ein Theil der animalischen Wärme wird von Druk abgeleitet, die Zusammenziehung der Muskeln erzeugt Wärme, das durch eine Schraube zusammengepreste Blut soll Wärme entwikeln, und so der Druk des Herzens auf das Blut dieses in ein kleineres Volum einzwängen und auf diese Weise Wärme erzeugen.

Was Krankheiten betrifft, so zeigt das eine Zunahme der Wärme mit sich führende Fieber in der auch jedesmal, wo diese Zunahme statt findet, vorhandenen Aufregung der Herzthätigkeit die Hauptquelle dieser auch bei verminderter Sauerstoffaufnahme und Kohlensäureausscheidung bestehenden Wärmesteigerung. Mit dem gereizten Zustande des Herzens verbinden sich dann die dem Fieber angehörenden häufigeren Bewegungen der Athmungsmuskeln und die hier fast immer verminderte Ausscheidung zu gleichem Erfolge. In acuten Ausschägen wirkt für die in denselben meist so beträchtliche Wärmesteigerung auser den im Fieber gelegenen Bedingungen der gespannte mit Verminderung od. wohl gar mit Hemmung der Ausdünstung verbundene Zustand der Haut, welche hier dann auch vorzugsweise heis ist.

Verf. bespricht nun noch Leben, Athmen u. Wärmeerzeugung der Pflanzen u. s. w.

Wenn auch von einem gefeierten Verf. herrührend kann die unbefangene Kritik doch ein Paar Worte nicht unterdrüken. Ich begreife nun einmal nicht, wie man in Fiebern die Hize von der erhöhten Thätigkeit der Respirationsmuskeln, der häufigeren Compression des Blutes durch das Herz u. s. w., und doch nicht lieber sogleich vom schnelleren Athmen selbst ableiten will, und noch unbegreiflicher bleibt es mir, wie der geehrte Herr Verf. S. 113 die Unthätigkeit der Haut im Typhus, bei Exanthemen u. s. w. als Grund der Hize und vermehrten Wärmeerzeugung angibt, während er selbst auf der nächsten Seite 114 sagt, dass durch Hemmung der Hautthätigkeit, wenn man die ganze Hautoberfläche eines Thieres mit einem für Luft und Feuchtigkeit undurchdringlichen Ueberzug umgibt, die Temperatur sogleich um 12 bis 15 Grade sinkt! Ueber solche Dinge kann nicht Gelehrsamkeit, sondern nur das Experiment entscheiden, ich für meinen Theil kann im Augenblike der Bearbeitung meines Referates solche Versuche nicht anstellen, ich habe den Verf. bis zu dieser Stelle mit eigenen Worten sprechen lassen, muss aber gestehen, dass dieselben für mich nicht überzeugend gewesen sind, und ich glaube, dass, um *Liebig's* Beobachtungen und stöchiometrische Berechnungen über dem Haufen zu werfen, etwas mehr geleistet werden muss als hier geschehen ist!

Letellier hat gefunden, dass alle Thiere bei 0° F. Temperatur die doppelte Quantität Kohlensäure ausathmen als bei 30°, und bei mittlerer Temperatur hält auch die ausgeathmete Kohlenlensäure die Mitte zwischen beiden Extremen.

Lassaigne's Untersuchungen über den Kohlensäuregehalt eingeschlossener Luft geben folgende Resultate. Man hat bisher angenommen, dass die verdorbene Luft nur die tieferen und kälteren Räume einnehme, es ist aber dieses falsch u. die verschiedenen elastischen einfachen

oder zusammengesezten Fluida, die ohne chemische Action unter sich selbst bleiben, verbreiten sich gleichförmig im ganzen Umfange eines geschlossenen Raumes unabhängig von ihrer resp. Dichtigkeit. *Leblanc* hat 1842 im Saal der komischen Oper bei 1000 Anwesenden nach der Vorstellung gefunden, dass die Luft, obgleich durch die gewöhnlichen Mittel erneuert, in den höhern und niedrigern Schichten Kohlensäure enthielt: $^{43}/_{10000}$ in den höchsten Räumen und $^{23}/_{10000}$ im Parterre. Dieses ist nun aber auch gar nicht Alles, was in der eingeschlossenen Luft enthalten sein kann, schon die Lichter erzeugen viel Kohlensäure u. noch viele Effluvien können die Luft verunreinigen. *Leblanc* berechnete den kubischen Inhalt eines Collegiensaales, in welchem 55 Menschen 1 $^1/_2$ Stunden lang verweilt hatten, wobei die Luft abgesperrt blieb, er sammelte eine Flasche oben an der Deke und eine am Fusboden und das Ergebnis der Untersuchung war:

Die Luft an der Deke 3,80 Meter über dem Fusboden enthielt

Oxygen	19,80
Azot	79,58
Kohlensäure	0,62
	100

Die Luft am Fusboden gesammelt enthielt

Oxygen	20,10
Azot	79,35
Kohlensäure	0,55
	100

Der Unterschied der Kohlensäure in der Höhe und der Tiefe ist nicht sehr bedeutend, das Mittel ist 58, nimmt man dieses Mittel als $^{58}/_{10000}$ für eine Luft, die 55 Menschen 1 $^1/_2$ Stunden lang zum Athmen gedient hat u. enthält die Luft für sich selbst $^5/_{10000}$ Kohlensäure, so ist dieselbe ungefähr um das 11 fache vermehrt. Die Gesammtmasse der Kohlensäure im Saale betrug 1603,78, abgezogen hievon die der Luft ohne Respiration eigene 138,2 gibt 1465,58. Diese Zahl mit 55 dividirt gibt die Menge der von jeder Person in dieser Zeit ausgeathmeten Kohlensäure. Das Gewicht der von jedem Menschen ausgeathmeten Kohlensäure würde sich also die Stunde auf 32,85 Gr. und mithin auf 8,96 Gr. verbrennten Kohlenstoff berechnen.

Als Gesammtresultat des Ganzen ergibt sich, dass die Kohlensäure in geschlossenen Räumen sich nicht nur unten, sondern im ganzen Raume ziemlich gleichförmig verbreitet und nicht ein Theil des Raumes, sondern die gesammte Masse der Luft durch Erwärmung, Ventilation u. s. w. gereinigt werden muss.

Aldis findet die Lüftung der Zimmer bei Armen, in Casernen etc., namentlich im Winter, nicht genügend, weil man Erkältung fürchtet, und hat, um diese zu vermeiden, einen eigenen Ventilationsapparat mit Röhren, die mit kleinen Oeffnungen versehen sind, vorgeschlagen.

Namias über elektrische Endosmose sagt, bei jedem positiv elektrischem Strome, der durch eine Flüssigkeit streicht, befinde sich auch eine Strömung der Flüssigkeit selbst, die Flüssigkeit und ihre Salze würden zersezt u. s. w.

Rainey schrieb über die wahre Ursache der Endosmose und Exosmose. Elektricität u. chemische Anziehung sind Nebendinge. Das Ganze beruht darauf, dass die dünnere od. überhaupt diejenige Flüssigkeit, die leichter durch die Membran streicht, sich an der Seite der dikeren anhäuft, wie eine feuchte Blase voll atmosphärischer Luft in Kohlensäuregas gehängt dieses aufsaugt und plazt, weil die Kohlensäure, obgleich sie schwerer ist als atmosphärische Luft, dennoch leichter die Membran durchdringt. Dieses Verhalten ist die Ursache der en- und exosmotischen Erscheinungen.

Turnbull wendet die Endo- und Exosmose an zur Gerberei, indem er die Haut mit einer Flüssigkeit gefüllt zunäht und in eine andere Flüssigkeit legt, und das Fell auf diese Weise schneller und intensiver vom Gerbstoff durchdrungen wird.

Parrot liefert einiges Nachträgliche zur Geschichte der Endosmose.

Dynamide.

Licht, Magnetismus, Elektricität, Wärme.

Steinberg: Die Dynamide, Wahlverwandtschaftslehre und Stöchiometrie als Supplement zu Wöhler's Grundriss der Chemie. Berlin bei Dunker und Humblot. (Enthält nichts Neues.)

Gaudin's Licht. Froriep's N. N. B. 37. S. 264.

Listing: Beitrag zur physiologischen Optik. Göttingen 1845. Abgedrukt aus den Göttinger Studien.

Tortual: Die Dimension der Tiefe im freien Sehen und im stereoskopischen Bilde. Münster. Schmidt's Jahrb. B. 51, S. 244.

Valée: Theorie des Auges. Compt. rend. Tom. XXII. p. 733.

Brücke: Ueber das Verhalten der optischen Medien. Poggendorfs Annal. Nro. 11, S. 549.

Der Lichtreflex der Retina. Lancet, Juli. Nro. 2; österr. Wochenschr. Nr. 37.

Silbermann: Die Lichtpolarisirende Kraft des Auges. Froriep's N. N. B. 40, S. 200.

Furnari: Einfluss des Sonnenlichtes auf das Auge. Annal. d'Oculistique. Avil 1845. Schmidt's Jahrb. B. 49, S. 4.

Donné: Die Mikroskopie, als Hülfswissenschaft der Medicin, nach dem Französischen bearbeitet v. Gorup-Besanez. Erlangen, Ferd. Enke.

v. Mohl: Mikrographie oder Anleitung zur Kenntnis und Gebrauch des Mikroskops. Tübingen. Fues.

Nachet: Neues Mikroskop. Froriep's N. N. B. 38, S. 74.

Clerget: Ueber optische Chemie. Compt. rend. T. XXIII. S. 256.

Faraday: Neueste Entdekungen über magnetisches Verhalten aller Körper. Poggendorf's Annal. Nro 3. S. 439.

Faraday: Ueber die Magnetisirung des Lichts und die Beleuchtung der Magnetkraftlinien. Compt. rend. de l'Academ. tom. XXIII.; Poggend. Annal. Nro. 6, S. 105; Compt. rend. S. XXII. p. 135.

Böttger's: Wiederholung der Faraday'schen Versuche. Poggend. Annal. Nro. 3, S. 25; Froriep's N. N. B. 37, S. 6, 8, 232.

Ruhmkopf: Apparat hiezu. Froriep's N. N. B. 40, S. 328.

Faraday's: Fortgesetzte Versuche über den magnetischen Zustand aller Körper. Poggend. Annal. Nro. 11, S. 289. Daselbst 1847, Nro. 1; Froriep's Notiz. B. 37, S. 87.

Becquerel: Wirkung des Magnets auf alle Körper. Compt. rend. t. XXII. p. 146.

Dutrochet: Wirkung des Magnets (keine) auf der Circulation der Chara. Compt. rend. tom. XXII., p. 19; Poggend. Annal. Nro. 9, S. 80; Froriep's N. N. B. 38, S. 25.

Herger: System der magnetischen Curven, Isogonen und Isodynamen, Leipzig bei Pönike. Oesterr. Wochenschr. S. 30.

Langberg: Magnetische Intensitätsbestimmungen. Poggend. Annal. Nr. 20, S. 264.

de Haldat: Abschäzung] der magnetischen Kraft. Compt. rend. t. XXII. S. 873.

Hanckel: Magnetisirung von Stahlamellen. Poggend. Annal. Nr. 11, S. 321.

Babinet: Magnetisirung von Lamellen aus weichem Eisen. Daselbst S. 428. Compt. rend. t. XXII. p. 191.

Elias: Ueber die Böttgers'che Methode Stahllamellen zu magnetisiren. Poggend. Ann. Nr. 3, S. 256.

Keil: Der mineralische Magnetismus. (Kunst die stärksten Magnete zu machen). Erlangen, Ferd. Enke.

Longo: Memorie über Elektricität. Giornal. per servire ai progres. Oktobre. (Nichts Neues.)

Becquerel: Einwirkung der Gase bei Contactelektricität. Compt. rend. t. XXII. S. 77.

Pfaff: Ueber Contacttheorie. Recens. Schmidts Jahrb. B. 52. S. 236.

De la Rive: Untersuchungen über Molecular-Phänomene beim Volta'schen Strom. Compt. rend. tom. XXII. p. 690.

Becquerel und *Faraday*: Ueber elektrische Wasserzersezung. Fror. N. N. B. 37, S. 312.

Matteuci: Der Erdboden leitet galvanische Ströme. Poggend. Annal. Nro. 5, S. 146.

Riess: Elektrische Bilder. Frorieps N. N. B. 37, S. 312.

Elektrische Telegraphen und das Tönen an deren Dräthen. Frorieps N. N. B. 39, S. 215 und B. 40, S. 312.

Schönbein: Elektrisches Papier. Poggend. Annalen. Nr. 5, S. 189.

Neef: Nachträge zu seinen Beobachtungen. Poggend. Ann. Nr. 9. S. 141.

Matteuci: Ueber den Zitterrochen. Froriep's N. N. B. 39, S. 244.

Longhi: Wirkung der Elektricität auf die Blutgefäse. Gaz. med. di Milano. Nr. 37, Oesterreich. Wochenschr. Nr 42.

Mayer: Wirkung der Magnetelektricität auf das Blutherz und die Lymphherzen. Froriep's N. N. B. 38, S. 312.

Nasse: Erhöhung der Temperatur nach dem Aderlass. Rhein. westphäl. Corresp.-Blatt 1845, Nr. 22; med. Centralzeit. 1846. St. 23.

Gaudin's Licht ist eine Art Drummond'sches Licht, Sauerstoffleitung in die Flamme und Reflexion von Magnesia.

Listing's Schrift gehört zum Theil zur Physiologie, da aber über das Sehen und Hören Physik und Physologie, Optik und Akustik, Ophthalmologie und Otiatrik sich streiten, so darf ein Werk, welches sich physiologische Optik nennt, hier nicht übergangen werden. Da aber die gedachte Schrift mehr von den Binenobjecten des Auges, dem Mükensehen der blinden Stelle der Nezhaut, Aderfiguren, den Purkinje'schen Versuchen u. s. w. als entoptischen Gesichtserscheinungen handelt u. dieses mehr optische Phänomene sind, als fliegende Müken von entoptisch wahrnehmbaren organischen Gebilden herrührend, welche in sehr geringer Entfernung von der Retina zwischen ihr und der Hyaloidea, oder in der hintersten Lage des Glaskörpers befindlich sind, ferner von der Benezung u. der kraus gewordenen Vorderfläche der Hornhaut u. sowohl vorübergehenden als beharrlichen Skotomen der Kapsel, Linse u. s. w. die Rede ist, diese Dinge demnach aber mehr zur Physiologie und Pathologie des Auges als zur Physik gehören, so möge es genügen, den Gegenstand hier berührt zu haben.

In gleicher Beziehung muss *Tortual's* Werk genannt werden.

Valée glaubt, dass im Auge die Dichtigkeit des Glaskörpers von Vornen nach Hinten stark zunehme u. somit die Brechung der Lichtstrahlen gleichfalls stärker werde, u. somit die hintere Hälfte des Glaskörpers brechend, die vordere zerstreuend wirke, er gibt aber keine Beweise für seine Hypothese, daher die Akademie ihn vorerst um Fortsezung seiner Untersuchungen und Feststellung von Beweisen auffordert.

Brücke gibt Nachträge zu seinen früheren Abhandlungen über das Verhalten der optischen Medien des Auges gegen die Sonnenstrahlen u. seine Versuche machen in hohem Grade wahrscheinlich, dass die optischen Medien für die dunkelen Strahlen jenseits des Roth eben so undurchgängig sind, wie für die dunkelen Strahlen jenseits des Violett.

Ueber Lichtreflex der Retina spricht the Lancet und *Silbermann* am angeführten Ort.

Furnari behandelt den Einfluss des zurükgeworfenen Sonnenlichtes auf das Auge und dessen durchsichtige Medien. Das zurükgeworfene Licht von Bergen im Süden u. vom Schnee in Norden wirkt weniger auf die durchsichtigen Medien des Auges, als auf Horn- u. Bindehaut.

v. Mohl's Werk über Mikrographie ist mir noch nicht zugekommen und ich beziehe mich

daher nur auf die Recension in Schmidt's Jahrbüchern.

Ein neues Mikroskop beschrieb *Nachet*.

Clerget's optische Chemie gründet sich auf Versuche mit dem neuen Polarisationsapparat von *Soleil*.

Das Leuchten der Thiere u. Pflanzen scheint auch nach *Steinberg* durch Absonderungsstoffe bedingt zu sein, welche in der Luft oder in lufthaltigem Wasser eine Veränderung, eine chemische Umwandlung erleiden. Diese Stoffe verhalten sich wie Phosphor, und man ist auch geneigt, Phosphor in ihnen anzunehmen. Zuweilen wird auch leuchtender Schweis, häufiger phosphorescirender Harn an Menschen beobachtet. Das Leuchten faulender oder verwesender Thiere ist nicht selten u. es wird dieses Leuchten befördert durch Mittel, welche dem Oxydationsacte günstig sind, so dass es wahrscheinlich wird, dass alles dieses Leuchten auf Verbrennung beruhe.

Das Ausgedehnteste und Wichtigste, was ich hier zu besprechen habe, ist die Uebersezung u. Bearbeitung von *Donné's* Werk über das Mikroskop und Mikroskopie von *Gorup-Besanez*.

Das eigentlich Physikalische des Mikroskops ist in der Einleitung sehr kurz abgethan u. hierbei meist nur auf die bereits vorhandenen Lehrbücher verwiesen, als Handbuch der Mikrographie von *Chevalier*, Lehrbuch der Mikroskopie von *Monde*, Handbuch von *Dujardin*, vor allem die Anleitung von *Jul. Vogel*, die bei ihres Verf.s jezt verändertem Verhältnis sobald nicht vollendet werden wird.

Bei der physiologischen Untersuchung des Blutes bilden sich beim Stehen des defibrinirten Blutes drei Schichten, die untere roth undurchsichtige, Blutkügelchen, und die gelblich durchsichtige, Serum, zwischen beiden aber die bisher übersehene schwach grauliche und diese enthält die Körperchen, die unter der Benennung weise Blutkügelchen betrachtet werden.

Die Blutkörperchen sind nicht der lezte Zwek des Blutes, sind nur transitorischer Zustand, haben Anfang, Entwiklung, Untergang, kommen niemals aus den Gefäsen, bilden keineswegs die organische Masse, sind aber wie gesagt dreierlei: rothe Blutkörperchen, weise Blutkörperchen, Blutkörnchen. Die Blutkörnchen sind Chyluskügelchen. Nirgends treten Blutkörperchen aus dem geschlossenen Kreislaufe der Gefäse, aber durch die Gefäswände und im Inern der Drüsen entsteht Ausschwizung und Flüssigkeit, indem die Stelle oder der Follikel, wenn man ihn abtroknet, sich mit viscöser Flüssigkeit wieder überzieht. Auf diese Weise liefert das Blut an allen Stellen das Material zur Bildung der Organe und Secretionsproducte, so geschieht Assimilation und Umsezung und die durchschwizende Flüssigkeit ist die allgemeine Bildungsflüssigkeit. Zur Erforschung der Circulation des Blutes dient vor allem die hervorgezogene Froschzunge und die Follikeln der Hühnerembryonen. Zur pathologischen Prüfung des Blutes bedarf man nicht allenfalls einen Probeaderlass von einigen Unzen, sondern ein Nadelstich in den Finger liefert genug Blut, um eine mikroskopische Untersuchung anzustellen. Bei Chlorose ergibt sich Entfärbung, grösere Durchsichtigkeit, Verminderung der Zahl der Körperchen u. s. w.

Die Circulation bei Entzündung ist nach *Dubois d'Amiens* folgende: Die Bewegung des Blutes, statt bisher gleichförmig zu sein, wird in den Haargefäsen langsamer und geschieht stosweise, die Stöse erfolgen erst rasch, die Bewegung geht noch ohne Unterbrechung vorwärts, dann aber erscheint nach jedem Stose Stillstand und dann wechselt die Propulsion mit Rükgang d. i. die Bewegung de va et vient Gehen und Kommen. Die Oscillationen nehmen ab, die Ruhepunkte zu, endlich hört im Capillargefässystem die Bewegung auf. Ein Resolutionsstadium beginnt wieder, Oscillation und die Bewegung mit va et vient, die stosweisen remittirenden Bewegungen gehen in unaufhörliche, ununterbrochene Bewegung über u. s. w.

Solche Resultate, die für Physiologie und Pathologie das Mikroskop liefert, sind gewiss wichtig genug, um hier angeführt zu werden, denn auf diese Weise sieht man erst, was Transsudation und was Stase ist. Uebrigens gehört der Inhalt der Schrift mehr ins Gebiet der Physiologie und Pathologie als in jenes der Physik.

Ueber *Faraday's* neueste Entdekungen wuste man lange nichts Sicheres, nur fragmentarisch, dass *Faraday* glaube, der Magnet wirke auf alle Körper, organische und unorganische, nur auf diese Körper anders, als auf Eisen. Diese nur nennt *F.* diamagnetisch, was *Poggendorf* mit *Seebeck's* Transversalmagnetismus zusammenstellt.

Wirklich höchst interessant sind *Faraday's* neue Entdekungen über Magnetisirung des Lichtes und die Beleuchtung der Magnetkraftlinien. Es ist dieses allerdings ein Gegenstand der reinen Physik, aber zu wichtig, um hier nicht wenigstens eine Notiz davon zu geben. Von dieser bis jezt schon in politischen Zeitungen und physikalischen Zeitschriften viel besprochenen und bestrittenen Sache, so wie sie mir gegenwärtig (2. März 1847) zum Referat vorliegt, sagt *Faraday*, so weit seine Entdekungen bekannt geworden sind (29. Octob. u. 15. Decbr. 1845): er glaube, dass bei seinen Versuchen das Licht magnetisch afficirt worden sei. Mit dem Worte magnetisch umfast er die Aeuserungen der Kraft der Magnete, sie mögen in magnetischen oder diamagnetischen Körpern auftreten, der Ausdruk Beleuchtung der Magnet-

kraftlinien ist so zu verstehen, dass die Magnetkraftlinie beleuchtet war, wie die Erde von der Sonne oder das Fadenkreuz des Fernrohrs von der Lampe, so dass man mit dem Auge die Richtung der magnetischen Linien erkennen u. die Bahn dieser Linien sehen kann. Es gelang nur einen Lichtstrahl zu elektrisiren u. magnetisiren, so wie eine Magnetkraftlinie zu beleuchten. Magnetkraftlinie od. Kraftlinie der Magneten, magnetische Curve ist die magnetische Kraftäuserung, die in Linien ausgeübt wird, elektrische Kraftlinie ist die, die zwei elektrische Körper gerade od. krumm verbindet, diamagnetisch sind Körper, die von den Magnetkraftlinien durchschnitten, aber nicht so wie Eisen afficirt werden. Das Licht von einer Argand'schen Lampe wurde durch Reflexion von einer Glasplatte horizontal polarisirt und durch ein drehbares Nichol'sches Prisma geleitet. Zwischen dem polarisirenden Spiegel und dem Nichol standen zwei kräftige Elektromagnetpole, so dass eine zwischen die beiden Magnetpole gebrachte durchsichtige Substanz zugleich den polarisirten Lichtstrahl und die Magnetkraftlinie durch sich hindurch lassen muste. Brachte man nun ein Glas zwischen die Pole des Elektromagneten, ohne dass durch ihre Spiralen der elektrische Strom geleitet war und man sah das Bild der Lampe, so sah man es nicht mehr, wenn der Strom eingelassen war und die Hufeisen magnetisch waren und man muste den Nichol drehen, um das Bild wieder zu erhalten. Dieses zeigte sich bei verschiedenen Stoffen. Die Wirkung der elektrischen Ströme auf das Licht wurde erzeugt durch eine Spirale von Draht, deren Mitte mit Wasser gefüllt war und den polarisirten Lichtstrahl durchgehen lies, so dass das durch den polarisirten Strahl erzeugte Bild der Lampenflamme durch das Wasser gesehen wude, dann wurde der Nichol gedreht, bis das Bild verschwand, jezt der elektrische Strom durch die Spirale geleitet und nun erschien das Bild wieder, welches bei Unterbrechung des Stromes wieder verschwand u. s. w. Auf diese Weise wird eine directe Beziehung zwischen Licht, Magnetismus und Elektricität festgestellt. Die Sache ist für die Medicin im Augenblike allerdings noch unfruchtbar, man kann aber in geziger Zeit auch keinen Augenblik wissen, zu was neue Entdekungen in der kürzesten Frist führen mögen.

Hieher gehören auch *Böttcher's* Wiederholungen der Faraday'schen Versuche und Beobachtungen über die durch den Elektromagnetismus bewirkten im polarisirten Lichte sich kund gebenden Molecularveränderungen fester u. flüssiger Körper.

Faraday sezte auch seine Untersuchungen fort über das Verhältnis der Metalle zum Magnetismus und fand, dass magnetische Metalle in der Hize es weniger sind, und schliest, dass bei niederer Temperatur alle Körper magnetisch sind. Es wird die Wirkung der Magnete auf Luft u. Gase untersucht und gefunden, dass sie eine mittlere Lage zwischen magnetischen und diamagnetischen Körpern einnehmen. Starke Elektromagnete übten Richtkraft auf ungefähr 60 verschiedene unorganische und organische Stoffe. Verschiedene Metalle, von denen man es bisher nicht annahm, sind magnetisch, Blut aber und Muskelfaser sind nicht magnetisch. Manches Allgemeine über Erdmagnetismus, dessen Verhalten und dessen Erzeugung durch die Sonne und den Einfluss der Luft dabei sind zur Zeit noch Hypothesen, die künftiger Untersuchung vorbehalten werden.

Mit der Wirkung des Magnets auf alle Körper beschäftigte sich auch *Becquerel.*

Die Wirkung des Magnets auf die Saftbewegung in der Chara untersuchte *Dutrochet.* Nachdem derselbe 1837 mit *Becquerel* gefunden hatte, dass Elektricität auf die Bewegung der Chara wirkt, und zwar man mag den Strom plözlich verstärken oder schwächen, Stokung in der Circulation entstehe, die sich nach einiger Zeit wieder hebt, der Strom mag fortdauern oder nicht, eben so erwärmtes und kaltes Wasser mit und ohne Salzlösung wirke u. s. w., wurde nunmehr der Magnet versucht, u. es ergab sich, dass ein sehr starker Elektromagnet, der durch 50 Bunsen'sche Elemente angeregt 2000 Kilogramme trug, unter dem Mikroskope weder bei Schliesung der Kette noch bei Umkehrung des Stromes auch nicht die allergeringste Wirkung auf die Saftbewegung äuserte. Resultat: dass die Elektricität wie jede andere cause excitante, der Magnet gar nichts wirkt.

Herger's Werk anzuzeigen habe ich im vorigen Jahre unterlassen, weil es zur reinen Physik gehört und aus den magnetischen Curven, Isogonen und Isodynamen für die Medicin zur Zeit noch nichts zu entnehmen ist. Es kann aber dieses Werk für die medicinische Geographie in Zukunft wichtig werden, daher ich auf dieses bedeutende Unternehmen aufmerksam mache.

Ueber magnetische Intensitätsbestimmungen schrieb *Langberg*, über Abschäzung der magnetischen Kraft *de Haldat*, indem er die Entfernung, aus welcher ein Magnet noch auf die Magnetnadel wirkt, zur Bestimmung der relativen Kraft zweier Magnete benüzt.

Ueber Anfertigung von Stahlnadeln u. deren Magnetisirung durch den Entladungsfunken der elektrischen Batterie schrieb *Hankel,* über magnetische Nadeln aus weichem Eisen *Babinet*, über die von *Böttcher* angegebene Methode, Stahllamellen mittelst Spiralen zu magnetisiren, *Elias.*

Die wichtigste Schrift über die Erzeugung der bisher stärksten künstlichen Magnete, namentlich zu medicinischem Gebrauche ist die von

Keil. *Keil* beschäftigt sich lange mit Magnetismus, hat einen seiner Schüler (*Becker*) schon 1827 veranlast, darüber zu schreiben, ist durch die Erfindung seiner (der *Keil*'schen) elektromagnetischen Rotationsapparate genugsam bekannt, die er nur durch die Kunst, die stärksten Magnete zu verfertigen, ausführen konnte.

Das Verfahren, solche Magnete zu machen, ist nun folgendes. Der Stahl hiezu muss compact, nicht porös, sondern feinkörnig, glänzend, langfaserig sein, Sohlinger Schwerdt- od. Klingenstahl ist der beste. Zum leichteren Feilen darf man ihn nicht glühen, muss ihn nach der Bearbeitung in kaltem Wasser abhärten u. darin lassen, bis er ganz kalt ist, Rauhigkeiten sind nur nicht mit der Feile, sondern auf dem Stein abzuschleifen, dann geschieht das Anlassen zwischen Holzkohlen, bis er blass- oder goldgelb ist, was man Habergelb nennt, und dann läst man ihn von selbst abkühlen, darf ihn nicht ablöschen. Die beste Form der Magnete ist das Hufeisen. Die Stäbe zu magnetisiren, bisher Geheimnis, geschieht auf folgende Art: man hat zwei Magnetstähle, die sich an Form und Gestalt vollkommen gleich sind, man legt sie bereits magnetisirt mit den ungleichnamigen Polen auf einander, sezt den Anker auf den oberen und zieht ihn vom untern ab, nun streicht man einige Male mit dem Streichmagnet, jezt legt man den stärkeren oberen nach unten, verfährt mit dem Anker wieder so und streicht wieder, und nun verfährt man nochmals so, so dass der eine Magnetstahl zwei Male gestrichen worden ist und einmal zur Unterlage gedient hat. Man streicht aber nicht öfter, weil der Stahl sonst an Kraft nur verlieren würde. Es ist dieses neben der Mittheilung durch Streichen auch ein Magnetisiren durch Vertheilung, indem der untere Stahl durch seinen ungleichnamigen Pol vielen Magnetismus bindet, welcher nach Wegnahme der Unterlage im oberen Stahle zurückbleibt.

Was nun in dem Schriftchen über Elektromagnetismus, Geschichte des Magnetismus u. s. w. gesagt wird, ist das Gewöhnliche und Bekannte, wer aber künstliche Stahlmagnete verfertigen will, dem ist das kleine Schriftchen als das Beste, was hierüber bekannt ist, zu empfehlen.

Ed. Becquerel spricht über die Wirkung der Gase bei der Contactelektricität, es ist der alte Streit, ob der galvanisch-elektrische Strom durch Berührung oder durch Chemismus entstehe, mit der Angabe, dass die Gase gerade so auf die Plattenpaare wirken, als ob sie in ihnen entsprechende Flüssigkeiten getaucht wären, dass also Oxygengas wirkt wie eine säuerliche Flüssigkeit, und der Streit ist also hier zu Gunsten der chemischen Theorie entschieden.

Als Vertheidiger der Contacttheorie erscheint *Pfaff* in einer eigenen Schrift. Solche Streitigkeiten gehören jedoch höchstens als Notiz in die Medicin, daher vergl. Recens. d. Buches in *Schmidt's* Jahrb.

Untersuchungen über Molecularphänomene, die den *Volta*'schen Strom zwischen zwei leuchtenden Spizen begleiten, hat *de la Rive* angestellt. Der Durchzug des elektrischen Stromes veranlast in den Körpern, die er durchzieht, nicht allein leuchtende, wärmende u. chemische, sondern auch Molecularphänomene. Diese sind sehr verschieden und bestehen bald in Ueberführung ponderabler Stoffe in einer bestimmten Richtung, bald verhalten sie sich als schwingende Bewegungen. *Davy* zuerst und dann *Daniell* und *Grave* haben die Ueberführung von Kohle vom positiven zum negativen Pole beobachtet, *Foucoult* u. *Fizeau* haben interessante Resultate selbst an geschmiedetem Platin erhalten. *De la Rive* hat die Zerstreuung der Stoffe am + und Ueberführung derselben zum — Pole beobachtet. Schon der leuchtende Bogen der übersteigenden Strahlen gibt merkwürdige Erscheinungen auf das Galvanometer. Die Erhöhung der Temperatur an den Polenden ist an dem + Polende bedeutend gröser. Diese Temperaturerhöhung und Zerstreuung der Stoffe scheint auf Vibrationen oder mechanische Erschütterung zu deuten. (Vergl. *Werthheim* in *Poggend.* Annal.) Wenn man dazu die Leitungsdräthe von weichem Eisen nimmt und dieselben durch sie umgebende Spiralen und elektrischen Strom oder Magnete magnetisch macht, so verschwindet der leuchtende Bogen, magnetisirt man die eisernen Leitungsdräthe perpetuirlich, so ist das Leuchten vermindert u. s. w. (Vergl. hiezu die Mittheilungen über *Neef's* Beobachtungen im vorigen Jahrgange u. das über *Faraday's* neueste Entdekungen oben Gesagte.)

Becquerel und *Faraday* fanden, dass auch die geringste Menge Elektricität, die durch Wasser streicht, solches zerseze u. strömende Elektricität stets von ponderabeln Stoffen begleitet sei. Daher die elektrischen Fische willkührliche Mengen Elektricität entladen können, wenn sie die Fähigkeit besizen, grösere oder kleinere Quantitäten Wasser zu zersezen.

Nach *Matteuci* leitet der Erdboden elektrische Ströme; elektrische Bilder erzeugte *Riess*; über elektrische Telegraphen und das Tönen der Dräthe derselben ist in *Frorieps* Notizen die Rede; *Schönbein* verfertigt ein wasserfreies elektrisches Papier, welches grose Resultate verspricht, sagt aber nicht wie er es macht.

Nachträge zu seinen früheren Beobachtungen liefert *Neef.* Er findet seine Entdekung durch die *Faraday*'sche bestätigt, da nun das polarisirte Licht die Transversale des Lichtstrahles und der Elektromagnetismus die Transversale der Elektricität ist, so folgt, dass wie die Entsteh-

ung und longitudinale Strahlung des Lichtes von der Elektricität, so die Polarisation des Lichtes vom Magnetismus abhängig ist. (Vergl. oben.)

Die Wirkung der Elektricität auf die Blutgefäse ist nach *Longhi* folgende: Der elektrische Strom kann nicht auf das Blut wirken, das in jeder Welle sich erneut, jedoch sezt sich Faserstoffgerinnsel an die positiven, albuminöse (?) Secretion an die negativen Pole. Die Wirkung der Verschliesung der Gefäse geschieht durch die Wirkung auf die Arterienhäute.

Mayer in Bonn liefert Beobachtungen über die Wirkung der Magnetelektricität auf die Blut- und Lymphherzen. Nach *Weber* und *Budge* wird, wenn der elektrische Strom auf die Medulla oblongata und Nervi vagi von Fröschen und Kaninchen wirkt, das Herz zum Stillstand gebracht. Es läst sich nun daraus eine Beziehung des Rükenmarks zum Herzen folgern, doch läst sich die Erscheinung auch anders deuten, da das Stillestehen nicht Lähmung, nicht Krampf, sondern Turgescenz ist, dieselbe füllt das Herz mit schwarzem Blute und tritt auch ein, wenn nur der Thorax mit den Enden oder Polen der Säule in Berührung kommt.

Nasse sammelte Beobachtungeu über die Erhöhung der Temperatur nach dem Aderlass.

Meteorologisches.

Luft- und Wasserdruk, Atmosphäre, Gewitter, Meteore u. s. w.

Hoppe: Beitrag zur Erledigung des Streites über Luft- und Wasserdruk. Breslau 1845.
Buzareingues: Ueber das atmosphärische Wasser. Froriep's N. N. B. 38, S. 33.
Ciccone: Ueber den Druk der Atmosphäre in Beziehung auf Physiologie und Pathologie. Annali universali. Nov. 1845. Vol. CXVI. p. 273.
Roloff: Die Reform der Naturwissenschaft. III. H. Hamburg, Verlagscomptoir 1847.
Mädler: Die Centralsonne.
Dove: Ueber das Drehungsgesez der Winde. Poggend. Annal. Nr. 3, S. 297 und 305.
Buys-Ballot: Ueber Richtung der Winde. Daselbst 1847. Nr. 1, S. 154.
d'Abbadie: Trokenheit der Luft in Abysinien. Daselbst Nr. 8. S. 574.
Nordlicht bei Tage. Poggend. Nr. 4, S. 591.
Meteorologische Notizen und magnetische Inclination. Daselbst Nr. 11, S. 467.
Romershausen: Apparat zur Beobachtung der atmosphärischen Elektricität. Daselbst Nr. 9, S. 71.
Melloni: Wärme des Mondlichts. Poggend. Annal. Nr. 6, S. 220. Froriep's N. N. B. 38. S. 93.
Martins: Ursache des milden Winters 18$\frac{45}{46}$. Froriep's N. N. Bd. 38, S. 257.

Der Streit über Luft- und Wasserdruk, 1844 vom Freiherrn *v. Drieberg* angeregt, dauert noch immer fort. Es ist aber derselbe keine Kleinigkeit für die Medicin, denn es ist wahrlich wichtig genug, ob ein Druk von 330 Centnern auf jedem Menschen laste, oder ob man die anderwärts genugsam gedrükte Menschheit wenigstens von diesem Druke befreit erklären könne! Besteht der Druk der Luft, so beträgt derselbe für jede Linie Veränderung des Barometerstandes 92½ Pfund auf den Menschen, ein Zoll Veränderung im Barometerstande beträgt gegen 10 Centner und solche Veränderungen, wie sie täglich und stündlich das Barometer anzeigt, sind wahrlich keine Kleinigkeit für die Physiologie! Während einige Physiker die Sache für so ausgemacht und abgethan halten, dass z. B. Poggendorf gar nichts mehr in seine Annalen darüber aufzunehmen erklärt, wird dieselbe anderwärts heftig bestritten, namentlich von *Roloff*, wo auch die gesammte Literatur des Gegenstandes angezeigt und übersichtlich im Auszuge mitgetheilt ist.

Hoppe erklärt sich in seiner Vorrede dahin, dass *Drieberg* das Verdienst habe, die bisher bekannte Berechnung des Drukes der Luft nach der Queksilbersäule des Barometers als falsch dargestellt zu haben, nur sei derselbe zu weit gegangen, den beiden Flüssigkeiten, dem Wasser und der Luft, allen Druk in ihren eigenen Elementen abzusprechen, was er (*Hoppe*) hier widerlegen wolle, da aber das Schriftchen Paragraph für Paragraph sich an die Paragraphen *Drieberg's* hält, so ist ein Auszug unmöglich.

Buzareingues glaubt bei verschiedenen Zuständen des Wassers in der Atmosphäre, dass das Barometer vor u. bei dem Regen deshalb falle, weil die untern Luftschichten von der Elektricität der oberen stärker angezogen werden und somit weniger nach unten auf das Queksilber drüken.

Ciccone spricht sich über den Druk der Atmosphäre in Beziehung auf Physiologie und Pathologie folgendermassen aus. Er glaubt der gewöhnlichen Ansicht, dass jeder Mensch einen Druk von ungefähr 33000 Pfund zu erleiden habe, ohne ihn zu fühlen, entgegen, dass eine neue Prüfung der Thatsachen und Modification des Princips und der Anwendung nöthig sei. Er sucht durch physikalische Experimente zu beweisen, dass die Luft nur bei Störung ihres Gleichgewichtes einen Druk äusere, der im Zustande des Gleichgewichts nicht fühlbar ist, u. indem er in Beziehung auf diesen Druk die Körper als solche, die aus cohärenten, liquiden und elastischen Molecülen bestehen, betrachtet, sucht er darzuthun, dass die ersteren einen Druk durch gestörtes Gleichgewicht der Luft nicht erhalten und nicht fortpflanzen, was aber bei der andern allerdings stattfindet. Indem er nun die Kräfte untersucht, unter deren Einfluss die Körper stehen, sucht er darzuthun, wie das Gleichgewicht durch gleiche Action der Molecularattraction, der Schwerkraft und des atmosphäri-

schen Drukes in Flüssigkeiten, die durch den Widerstand von Wandungen gehalten werden, und bei elastischen in ihrem ganzen Umfange wirklich erhalten werde. Dadurch verbreitet sich der Druk auf alle Molecüle, aus denen die Körper bestehen, da nun aber jede Molecüle in jeder Beziehung Druk u. Gegendruk erfährt und gleiche Wirkungen sich aufheben, so fühlt ein liquides od. gasiges Molecül den Druk nicht isolirt für sich, sondern derselbe vertheilt sich über alle Molecüle in allen Richtungen, wodurch für jedes einzelne Molecül, in welchem die entgegengesezten gleichen Kräfte sich aufheben u. vernichten, also kein Druk besteht u. jedes Molecül sich verhält als ob gar kein Druk statt fände. Nach diesen Prämissen steht der Druk der Atmosphäre in offenem Widerspruche mit den gewöhnlichsten Erscheinungen der Hydro- u. Aërostatik u. daraus schliest Verf: es gebe keinen Druk der Atmosphäre, oder es müste eine Kraft geben, die seine Wirkung auf die in der Luft existirenden Dinge wieder aufhebt.

Daraus kommt Verf. nur wieder zu dem Saze: dass alle Körper, die sich in einem tropfbaren oder gasigem Fluidum, welches leichter ist, als sie selbst, sich befinden, eine Molecüle dieses selbigen liquiden oder gasigen Fluidums darstellen. Die praktische Anwendung auf Physiologie und Pathologie ist nun die, dass jede Molecüle eines Liquidums oder Gases sich in der Mitte gleicher oder entgegengesezter sich aufhebender Kräfte befinde und somit im Gleichgewichte stehe, und daraus wird abgeleitet, dass ein Körper, der sich in einer solchen Flüssigkeit befindet, einen Gegensaz gleicher Kräfte darstellt, daher den Druk derselben Masse nicht empfinden kann, es müste denn die Gleichheit von Wirkung und Gegenwirkung aufgehoben u. dadurch das Gleichgewicht gestört sein. Von diesen Principien aus wird nun der Kreislauf des Blutes in den Gefäsen und bei Verlezungen in gesundem und krankem Zustande behandelt. Dasselbe gilt von der lymphatischen Circulation, von gestörter oder verzögerter Aufsaugung, bei Wunden, wenn Verdünnung der Luft dabei eintritt. Daher Ekchymosen und Sugillationen, Wassersucht bei Scorbut und Chlorosis u. ähnlichen Krankheiten, daher die kalten Schweise in der lezten Periode des Lebens, Wassersucht bei Herzkrankheit und aneurysmatischen Erweiterungen, die Folge der Hämorrhagien, des Lufteintritts in die Venen u. s. w.

Roloff, der die Sache am Klarsten und Vollständigsten behandelt, ist durchaus der neuen Ansicht. Er erklärt das, was man seit *Torricelli* durch den Druk der äuseren Luft auf den luftleeren Raum erklärte, d. h. die Erscheinungen der *Torricelli*'schen Röhre, der *Guericke*'schen Hohlkugeln, Pumpen u. s. w. durch die Distraction der verdünnten Luft in dem doch nie ganz leeren Raume, indem nämlich die verdünnte Luft ebenso starke Neigung zu ihrer Wiederverdichtung habe, den Theilen anhänge, und diese zusammenhalte. Eine Stelle S. 61 sei mir mitzutheilen gestattet. „Das Zusammenhaften der *Guerike*'schen Halbkugeln geschieht, weil die distrahirte Luft Anziehung äusert. Dass die Halbkugeln durch den Druk der äuseren Luft zusammengehalten würden, glaubte man daraus beweisen zu können, dass dieselben nicht mehr fest aneinander haften, wenn man sie unter eine Gloke bringt und nun die Luft soviel als möglich davon wegpumpt. Allein diese Erscheinung beruht darauf, dass alsdann die in der Glasgloke auserhalb der Halbkugeln zurükgebliebene Luft eben so stark distrahirt und also contractiv ist, als die inerhalb derselben befindliche und dass folglich die Halbkugeln eben so stark von einander als gegen einander gezogen werden. Dasselbe gilt vom Plattenzusammenhang. Dass hier wie bei den Halbkugeln nicht der Druk der Luft die Ursache ist, folgt daraus, dass Platten und Halbkugeln von verschiedenen Stoffen verschieden stark zusammenhängen, obgleich die Gröse dieselbe u. folglich der Luftdruk derselbe sein müste.“ Soviel aus *Roloff*. Wer Weiteres sucht, ist vor Allem auf dessen oben angezeigte Schrift zu verweisen. Welche Veränderung aber in die Erklärung verschiedener physiologischer u. pathologischer Erscheinungen kommen muss, wenn die alte Lehre vom Luftdruk entfernt wird, ist klar.

Ueber die Richtung der Winde, das Drehungsgesez, dass bei warmer Zeit Seewind, bei kalter Landwind weht und über das Nähere dieser Verhältnisse auf der nördlichen und südlichen Erdhälfte sprechen *Dove* und *Buys-Ballot*.

Gleich der grosen Trokenheit der Luft, die *Humboldt* in Sibirien beobachtete, hat *d'Abbadie* ähnliche grose Trokenheit in Abyssinien beobachtet und ist mit *Arago* überzeugt, dass die verderblichen Eigenschaften des Samum nur aus dieser Trokenheit entspringen.

Romershausen beschreibt einen Apparat zur Beobachtung der atmosphärischen Elektricität. Die Auffangspize besteht aus einer Art von Krone aus Kupferdrath, aus welcher noch eine Spize von Kupferdrath hervorragt, überall sind noch kleine Platinspizen angelöthet und das Ganze befindet sich vor dem Fenster an einer dünnen Stange, der Leitungsdrath verläuft in das Zimmer und steht durch einen Drath mit einer Art *Coulomb*'schen Drehwage durch einen andern mit dem *Bennet*'schen Elektroskop in Verbindung, so dass an der ersten die Stärke, d. i. Quantität, an dem zweiten die Qualität + E oder — E gemessen werden kann. Die Vorrichtung ist sehr zwekmäsig, es muss aber auf die Abbildung a. a. O. verwiesen werden.

Melloni fand das concentrirte Mondlicht nun dennoch wärmend.

Sabine gibt als Ursache des milden Winters 1845 auf 1846 die Vermuthung an, es möge wie von 1821 bis 1822 der Golfstrom sich weiter verbreitet haben als gewöhnlich, und mehrere Gründe scheinen dieses zu bestätigen. Er fordert zu genauern Beobachtungen auf.

Als dieser Bericht bereits ins Reine geschrieben zur Absendung bereit lag, erhalte ich noch Leçons sur les phénomènes physiques des Corps vivants par *Ch. Matteuci.* Paris 1847. Zu spät, um diese Schrift noch zu bearbeiten, und überall am geeigneten Orte ihren Inhalt einzureihen, gebe ich hier nur ihren Inhalt summarisch an. Es enthält diese Schrift Vorträge über Molecularattraction, Capillarität, Imbibition, Endosmose, Absorption, Digestion, Respiration, Endosmose der Gase, Hämatose, Nutrition, thierische Wärme, Phosphorescenz, elektrischen Muskelstrom, elektrische Fische, Froschstrom, Wirkung der Schwere, des Lichts, der Wärme, physiologische Wirkung des elektrischen Stromes, Nervenkraft, Muskelcontraction, thierische Mechanik, Circulation, Sprache, Gehör, Gesicht u. s. w. Obgleich Manches, was hier vorkömmt, bereits aus früheren Werken des Verf. bekannt ist, so beeile ich mich doch noch, auf diese Schrift, die so ziemlich den ganzen Umfang der medicinischen Physik umfast, aufmerksam zu machen, muss aber ein ausführlicheres Referat darüber für das nächste Jahr mir vorbehalten.



Bericht

über die Leistungen

in der

beschreibenden Anatomie

von J. WALLACH.

Allgemeiner Theil.

Lehrbücher.

Friedr. Arnold: Handbuch der Anat. des Menschen mit besonderer Rüksicht auf Physiologie u. prakt. Medicin. Mit Abbildungen (im Texte.) II. Bandes 1. Abth. gr. 8vo. 224 S. Freiburg im Breisgau. Herder's Verlagshandlung 1845. — Als Fortsezung des in unserm Berichte 1843 u. 44 angezeigten I. Bandes, der bei Emmerling in Freiburg erschienen war.

Jos. Hyrtl: Lehrb. der Anat. des Menschen mit Rüksicht auf physiol. Begründung und prakt. Anwendung. — Vollständig in 1 Bande. — gr. 8vo. 718 S. Prag bei Friedr. Ehrlich 1846.

L. Gfrörer: Handbuch der speciellen Anatomie des Menschen für angehende Aerzte und Wundärzte, als Anleitung zum Selbststudium der anat. Wissenschaft. kl. 8vo. 169. S. Nordhausen bei E. Fr. Fürst. 1846.

Froment: Traité d'anatomie humaine, ou description méthodique de toutes les parties du corps humain, considérées dans leurs caractères généraux (anat. générale) et dans les caractères particuliers à chacune d'elles (anat. descriptive); avec notes concernant la synonymie, l'étymologie, l'historique, les variétés et les anomalies, l'anatomie comparée, la pathologie etc. I. Partie: Névrologie. 2 Voll. in 8vo. Chez Méquignon-Marvis fils. Paris 1846.

Arnold behandelt in dem vorliegenden Hefte das Eingeweidesystem (wie er statt Eingeweidelehre sagt) mit derselben Gründlichkeit und Selbstständigkeit, die in dem I. Bande seines Handbuches herrscht. Umständliche, klare Beschreibung, sorgfältige Beachtung jeder wichtigen Thatsache und bisweilen die besondere Anschauungsweise des Verf. geben dem Buche den Charakter der Originalität. Hingegen leuchtet in den kritischen und histologischen Bemerkungen des Verf. hier und da eine gereizte Stimmung gegen andere Forscher hervor, die wohl manchmal zu weit geht. — Der Vortrag zerfällt in 2 Abschnitte: 1) allgemein-anatomische Beziehungen der Eingeweide, histologische Bestandtheile der Eingeweide, Formen und Arten der Schleimhäute, der serösen, fibrösen, elastischen Gebilde, der Knorpel, Muskeln u. Zähne; 2) specielle Eingeweidelehre: a) Nahrungsapparat und zwar erstens Verdauungsorgane, zweitens Athmungs- u. Stimmwerkzeuge; b) Harn-Geschlechtsapparat. — Abbildungen gibt der Verf. von dem Baue der Drüsen, allgemeine u. specielle Darstellung, ferner von dem Bauchfelle, von den Lungenbläschen und von den Nieren. Das vorliegende Heft bricht mit der Beschreibung der männlichen Geschlechtsorgane ab. —

Hyrtl's Schrift, obwohl gleichfalls auf eigenen Untersuchungen ruhend, zeigt doch mehr die Tendenz einer für den Anfänger berechneten Zusammenstellung. Als solche zeichnet sie sich durch die gelungene Vereinigung der anatomischen Thatsachen mit physiologischen und praktischen Beziehungen so aus, dass den Studirenden nicht leicht ein besserer Leitfaden empfohlen werden kann. Die Anatomie erscheint bei *H.* geistig belebt, ohne dass der Standpunkt nüchternster Forschung verlassen wird. In der Einleitung gibt er eine physiologische Uebersicht über Organisches und Unorganisches, über die Lebensverrichtungen, über die verschiedenen Beziehungen der Anatomie zu andern Disciplinen u. s. w. Ueberall steht *H.* auf der Höhe der Wissenschaft und weis den Anfänger vom Einfachern zum Verwikeltern ohne Schwierigkeiten hinauf zu führen. Auser der speciell descriptiven Anatomie gibt er auch eine

ziemlich vollständige Histologie in dem betreffenden allgemeinen Theile. — Bei den speciellen Organsystemen vermist man die neuern Forschungen über den Bau des Rükenmarks, obwohl der Verf. sonst die Schriften bis zu der neuesten Zeit schon benuzt hat. — Grösen- und Gewichtsbestimmungen hätten ebenfalls häufiger gegeben werden können, da wo sie physiologisches Interesse haben. —

Die Arbeit von *Gfrörer* ist eine sehr überflüssige, durch die der Wissenschaft kein Dienst geleistet wird. —

Froment's Schrift kennt Ref. nur aus der kritischen Anzeige in der Gaz. méd. de Paris, April 1846. Hiernach ist sie ein an Thatsachen reichhaltiges Werk, dessen Werth aber wohl mehr in seiner formellen Darstellung, als in selbstständiger Forschung besteht. Ref. wird unten nochmals darauf zurükkommen. — Bis jezt ist nur die Neurologie erschienen. —

Anatomie der Regionen.

A. Nuhn: Handbuch der chirurgischen Anatomie zum Gebrauche bei Vorlesungen und zum Selbstunterrichte. Bd. I. Chirurgische Anatomie des Kopfes. — 598 S. in 8vo. Mannheim, Verlag von Friedr. Bassermann. 1845. — Diese Schrift hat mehr Interesse für den Wundarzt als den Anatomen und fällt daher dem Referenten der Chirurgie zu. — Die von *Roser* begonnene Arbeit war beim Druke des Berichtes noch nicht in unsern Händen und die von *Jos. Hyrtl* erschienene erste Lieferung seiner topographischen Anatomie kann erst im folgenden Jahre besprochen werden.

Anatomische Technik.

Sucquet: Assainissement des amphithéatres d'anatomie. Gaz. méd. de Paris Febr. 1846. S. 114.

Ad. Bobierre: Schwefeligsaures Natron zur Injection und Desinfection der Cadaver. Gaz. méd. de Paris. 1846. S. 337.

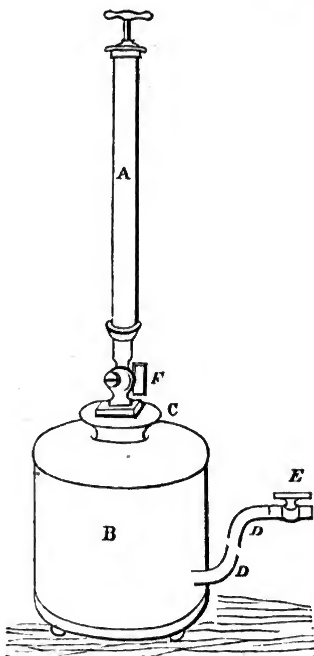
Dermott: The pneumo-anatomical injecting apparatus. Medical Times, Febr. 1846. S. 401.

Sucquet hielt in der Akad. d. Wissensch. in Paris am 2. Febr. 1846 einen Vortrag über die Anwendung des schwefligsauren Natrons u. des Chlorzinks zur Aufbewahrung und Desinfection der zum Präpariren bestimmten Gegenstände. In grösern Städten, wo sich die anatomische Anstalt mitten in einer volkreichen Strasse befindet, sind die Ausdünstungen der Cadaver, welche zum Präpariren in der Anatomie benuzt werden, nicht ohne nachtheiligen Einfluss. — Nach der seit 1844 von *S.* versuchten Methode gelingt es nun, die Gegenstände nicht blos zu desinficiren, sondern sie bleiben dabei auch Wochen lang unversehrt, so dass die Gewebe genau studirt werden können; auch leiden die Messer durchaus nicht von der hierbei angewandten Injectionsflüssigkeit. Diese besteht in einer wässerigen Lösung des schwefeligsauren Natrons (sulfite de soude). Für einen Leichnam genügen 4 Litres. Die Injection geschieht durch eine der grösern Arterien. Nach 6—8 Stunden findet sich keine Spur mehr davon in den Arterien, die Lösung hat sich durch die Gefäswände imbibirt u. durchdringt die Venen, Saugadern etc. Je nach der Temperatur der Luft und je nach der Krankheit, welche dem Tode vorhergegangen war, hält sich ein so bearbeiteter Leichnam 4 bis 6 Wochen unversehrt. Will man ihn gleichzeitig zur Darstellung der Gefäse benuzen, so injicirt man diese, sobald jene erste Operation beendigt ist, wie gewöhnlich, mit Wachsmasse. In der école pratique wurden seit dem 12. Nov. 1845 bis Febr. 1846 über 200 auf solche Weise präparirte Leichname benuzt; sie hielten sich ohne Geruch, obschon sie an 30 Tage lang aufbewahrt wurden.

Das schwefeligsaure Natron wirkt durch seine Affinität zum Sauerstoff der Luft. Lezterer wird absorbirt; es entsteht langsam schwefelsaures Natron und die Gewebe sind dadurch der Einwirkung dieses zerstörenden Agens entzogen. Indess verändern sich dennoch hiebei die entblösten Theile des secirten Leichnams nach 14 Tagen. Dies zu verhüten, wird jeden Morgen durch den Anatomiediener eine Lösung von Chlorzink auf die Präparate aufgetragen. Hierdurch wird jeder Fäulnis sicher vorgebeugt. —

Die Priorität dieses Verfahrens requirirt später *Ad. Bobierre.*

Nach einer Mittheilung *Dermott's* in den Medical Times haben die Instrumentenmacher *Stevens and Pratt* in London (Gower-street, North) einen Apparat zur Injection der Blutgefäse erfunden, welcher vor der gewöhnlichen Injectionssprize den Vortheil der grösern Stetigkeit, Reinlichkeit und Sicherheit voraushaben soll. Er besteht aus einer Condensationspumpe A, vermittelst welcher die Luft in dem Behälter B verdichtet wird, nachdem die gehörig verbreitete Injectionsmasse bei C eingefüllt worden ist. DD ist ein elastisches Rohr von 4 Fus Länge, bei E mit einem Schlieshahn versehen, welcher in die zuvor an dem Blutgefäse befestigte Canüle past. Beim Gebrauche des Apparats wird also zuerst der Behälter B mit der Injectionsmasse gefüllt und der Hahn E geschlossen; sodann verdichtet man durch die Pumpe A die Luft in B und schliest sie ab durch den Hahn F. Ist jezt das Rohr DD mit dem Blutgefäse gehörig in Verbindung gebracht, so wird E geöffnet, so dass die Injectionsflüssigkeit in das bestimmte Blutgefäs eindringt.



Specieller Theil.

Knochenlehre.

Auser den Lehrbüchern von *Hyrtl* u. *Gfrörer* ist blos eine auf die Nerven der Knochen bezügliche Arbeit zu nennen, deren Inhalt jedoch unter der Rubrik Nervenlehre mitgetheilt werden wird. Es ist nämlich:

B. Beck, (Privatdocent in Freiburg): Anatomisch-physiologische Abhandlung über einige in Knochen verlaufende und an der Markhaut derselben sich verzweigende Nerven. Mit drei lithograph. Tafeln. Freiburg im Breisgau. Herder'sche Verlagshandl. 4to. 1846.

Knorpellehre.

J. Béclard: Le système cartilagineux. Dissert. présentée au concours pour la chaire d'anatomie. Paris. Bourgogne & Martinet. 1846 8vo. 110 S.

Nach kurzen historischen Zügen, wobei auch die neuesten deutschen Arbeiten von *Miescher*, *Meckauer*, *Henle* u. *J. Müller* berührt werden, gibt uns *Béclard* *) seine eigene Eintheilung der verschiedenen Arten von Knorpeln, bemerkt aber gleichzeitig, und mit Recht, dass auch diese Eintheilung weniger genau als bequem sei. Ungeachtet dessen hält er sich bei seinen Untersuchungen an diese Reihenfolge und bemüht sich, dieselbe wissenschaftlich zu vertheidigen.

Fürerst behält er die alte Eintheilung in *temporäre* und *permanente* Knorpel bei. Die Ausnahmen, welchen man in Betreff beider Classen begegnet, stellt er nicht in Abrede. Die permanenten Knorpel zerfallen wieder in zwei Classen, in *Gelenkknorpel* und in *Nichtgelenkknorpel*. Leztere wieder in *homogene* u. in *Faser*knorpel. Die Gelenkknorpel erhalten ihre Form von den Knochen, welche sie bekleiden. Hingegen haben die Knorpel, welche nicht auf Gelenkflächen liegen, ihre eigene, selbstständige Form (Nasen-, Ohr-, Luftröhrenknorpel etc.); daher könne man sie mit *Meckauer* Cartilagines figuratae nennen. Aber auch diese Unterscheidung ist nicht überall streng vorhanden.

Ueber die allgemeinen anatomischen u. chemischen Eigenschaften der Knorpel liefert *Béclard* das Bekannte, insbesondere *Müller's* Angaben über die Chondrine. Die mikroskopischen Eigenschaften hat er einer selbstständigen Prüfung unterzogen und dabei Folgendes gefunden.

Knorpel von Neugeborenen: Die Zellen haben alle dieselbe Gestalt, nämlich die eines kleinen Nagels, dessen Spize gespalten, dessen Kopf abgerundet ist. Sie sind so zahlreich vorhanden, dass die Grundsubstanz beinahe verschwindet; übrigens ist diese äuserst durchsichtig.

Knorpel von Greisen: Weit kleinere Anzahl der Zellen. Ihre Gestalt nicht oval oder abgerundet, sondern unregelmäsig verzweigt, so dass die Ramificationen untereinander zusammenhängen.

Eine Zellenmembran konnte *Béclard* nicht finden. Er hält die Zellen für einfache Höhlen in der Grundsubstanz. — *Hyrtl* (s. dessen Lehrbuch, S. 137) konnte mit Bestimmtheit keine Zellenmembran unterscheiden, neigt sich aber dennoch zu der Ansicht, dass dieselbe nach vollendeter Ausbildung des Inhaltes (den er endogene Zelle nennt) mit der Grundsubstanz verschmelze u. sich als Mutterzelle verhalte. —

Auch eine Flüssigkeit fand *Béclard* nicht in den Knorpelzellen, wohl aber Fetttröpfchen; er leitet diese leztern von den in der Höhle befindlichen wirklichen Zellenkörperchen selbst ab u. fand sie vorwiegend im Faserknorpel.

Die Fasern der Grundsubstanz, deren man-

*) Sohn des berühmten Anatomen.

nichfaltige Formen andere Anatomen zu der Annahme verschiedener Unterarten der Knorpel veranlasten, hat *Béclard* ebenfalls und vorzugsweise in den sogenannten Faserknorpeln gefunden, doch enthält er sich darüber jeder weitern Discussion.

Gefäse enthält der permanente Knorpel nicht, oder doch nur unter ganz bestimmten abnormen Bedingungen. Ebensowenig konnte der Verf. Nerven darin auffinden.

Hier folgt nun die speciellere Abhandlung über die verschiedenen Arten der Knorpel:

I. Cartilagines articulares.

a) Cartilagines articulares diarthrodiales. Ueber Form, Dike etc. das Bekannte. Was die Verbindung zwischen diesen Gelenkknorpeln und ihren Knochenenden betrifft, so bemühte sich der Verf. zu entscheidenden Resultaten zu gelangen. Er glaubte beim Durchsägen eines noch mit dem Knorpel versehenen Knochens des Erwachsenen zwischen beiden Theilen eine Demarcationslinie gesehen zu haben, deren Auftreten vielleicht von einer Bindegewebshaut herrührt. Auch sprächen dafür die Erscheinungen an macerirten, gekochten und mit Säure behandelten Knochen. Die viscöse, glänzende, aufgelokerte Beschaffenheit der Trennungsfläche an solchen Präparaten, scheine diese Vermuthung zu unterstüzen. Auch pathologische Zustände liesen auf Aehnliches schliesen. Indess haben sich ebensoviel Autoritäten gegen, wie für diese Annahme ausgesprochen. Unser Verf. wiederholte seines Vaters Versuche; er zerbrach mit den Fingern dünne Längsschnitte des mit dem Knorpel noch versehenen Knochens. Diese Schichten waren mittelst des Scalpels vom Knochen genommen. Allein auf diese Weise lies sich die von *Béclard's* Vater angenommene Zwischenmembran *nicht* darstellen. Zerreisungen der Gelenkkapsel und Injectionen der Blutgefäse ergaben ebensowenig etwas Bestimmtes. — Mit Hülfe des Mikroskopes fand der Verf. ebenfalls kein entscheidendes Resultat.

Die Knorpelzellen liegen in dem Knorpel des Neugeborenen regellos durcheinander. Beim Greise ist ihr gröster Durchmesser in der horizontalen Richtung des Knorpels, was wahrscheinlich von dem Druke der Gelenkenden aufeinander herrührt.

In Betreff der Gelenkverbindung zwischen Schläfenbein und Unterkiefer ist der Verf. im Zweifel, ob er *Henle* beistimmen soll, welcher hier ein faserknorpeliges Gewebe annimmt, oder *Meckauer*, welcher hier blos fibröses Gewebe, verdiktes Periost, gelten läst. *Béclard* sah unter dem Mikroskop, wie lezterer, nur fibröse Fasern.

Im Sterno-claviculargelenk hingegen entwikelt sich beim Erwachsenen an der vordern Partie der Gelenkfläche ein wahrer Knorpel, während die hintere Partie rauh ist und eine feste Verbindung mit dem zwischenliegenden Faserknorpel darstellt. *Béclard* glaubt, dass sich in diesem Falle die Knorpelmasse zwischen dem Periost und der Oberfläche des Knochens abgelagert habe. Er fand nämlich an der Spize des von seinem Periost entblösten Schlüsselbeines einen kleinen bläulich-weisen Kern, welcher die Anfangsspur des sich bildenden Knorpels gewesen zu sein schien.

Gefäse fand der Verf. bei der Injection niemals und was *Gosselin* (Bulletin de la Société anatomique, 1841) als solche bezeichnet, erklärt er für Gefäse der Synovialhaut, welche sich an den äusern Rand der Knorpeloberfläche anlegt; sie umschliest aber leztere nur einige Millimeter weit. Dass die sich verknöchernden Knorpel von Gefäsen durchsezt sind, und dass es keine scharfe Grenzlinie gebe zwischen diesen Knorpeln und den Cartilages diarthrodiaux, sei kein hinreichender Grund, um auch in den leztern Gefäse anzunehmen. Im Gegentheil müsse man aus dem Freibleiben derselben schliesen, dass sie eine andere Ernährungsquelle besizen. — Wichtig für die Entscheidung, ob die permanenten Knorpel Gefäse besizen, ist besonders die folgende Beobachtung des Verfassers. Er injicirte das Oberschenkelbein Neugeborener. Die Epiphyse zeigte grosen Gefäsreichthum in der Nähe des Ossificationspunktes, der zur Zeit der Geburt hier zu sehen ist. Waren aber die Capillaren ohngefähr eine Linie weit bis an die freie Oberfläche des Knorpels vorgedrungen, so bogen sie in einer Schlinge rükwärts nach der Stelle um, von der sie gekommen waren. Es gelang demnach blos beim Fötus, nicht beim Erwachsenen, in dem von der Epiphyse noch nicht genau geschiedenen Gelenkknorpel wirkliche Blutgefäse nachzuweisen, niemals aber in dem Gelenkknorpel eines vollständig ausgebildeten Knochens. Hiermit stimme auch die Thatsache überein, dass sich die Knorpelflächen abnuzen, ohne dass der Verlust ersezt werde. Der Gelenkknorpel imbibire sich wahrscheinlich nur mit der Synovialflüssigkeit, um sein geringes Nahrungsbedürfnis zu ziehen. Für seine Imbibitionsfähigkeit sprächen directe Versuche von *Richet*. Ikterische Färbung der Gelenkknorpel habe auch bereits *Bichat* wahrgenommen. *Entzündung* der Knorpel sei daher auch nicht anzunehmen. Die bisweilen gefundene Röthung derselben sei nichts, als Folge der Imbibition mit dem serösen oder blutig-eiterigen Exsudat in der Gelenkhöhle. *Richet* sprizte gefärbte Flüssigkeiten in Gelenkhöhlen von Hunden ein und fand einige Stunden nachher die Gelenkknorpel fast in ihrer ganzen Dike gefärbt. — Einzelne rothe Streifen findet man in den Knorpeln entzündeter Knochen niemals. Auch sonstige Desorganisationen

der Knochen reichen niemals in die Knorpel hinein; höchstens finden sich Vegetationen auf ihnen, aber nur als Fortsezung der umgebenden Theile. An der Entzündung, Erweichung, an der rhachitischen Degeneration u. s. w. nehmen jene Knorpel keinen directen Antheil. Diese freilich schon längst bekannten Thatsachen beweist der Verf. ausführlich. Was die Abnuzung, *usure*, der Knorpel betrifft, so fand sie der Verf. in allen Fällen, ohne dass eine Spur von Ersaz zu entdeken gewesen wäre. Die vom Knorpel entblösten Knochen zeigten oft die elfenbeinartige Umwandlung, wenn sich die Abnuzung bis auf sie selbst erstrekte, niemals aber zeigte sich eine Verknöcherung der in der Abnuzung begriffenen Knorpel.

Eine andere Frage sucht der Verf. zu beantworten, nämlich ob sich die Gelenkknorpel auch nicht reproduciren, nachdem sie gänzlich verschwunden waren. Er neigt sich zu ihrer Bejahung, obwohl die Erfahrungen darüber unvollkommen sind, weil man sich bei der Untersuchung der Gebilde in neu entstandenen Gelenken nicht des Mikroskops bedient hat. Uebrigens gehört das Weitere in Betreff dieses Themas, das *Béclard* sorgfältig literarisch bearbeitet hat, in die pathologische Anatomie.

b) *Cartilagines synarthrodiales*. Vereinigungsknorpel unbeweglicher Gelenke. — Verf. sagt hierüber nur Bekanntes; er reiht diese Knorpel mit *Miescher* unter die Faserknorpel. In ihnen herrscht die faserige Structur besonders stark vor. Sie neigen zur Verknöcherung und erhalten bei lezterer auch Gefäse.

II. Cartilagines non articulares.

a) *Homogene* oder *wahre* Knorpel. Hieher rechnet Verf. die Knorpel des Kehlkopfes, der Luftröhre, der Bronchien, der Nase, der Rippen etc. Nach vorausgeschikten literarischen Notizen gibt er das Resultat seiner eigenen mikroskopischen Untersuchung. Sie betraf den Rippenknorpel Neugeborner. Er konnte nicht, wie *Henle* beim Erwachsenen, regelmäsig gruppirte Höhlungen finden. Auch Gefäse und Nerven finden sich nicht vor. Nur mit der beginnenden Ossification entstehen die Gefäse. Diese tritt in den meisten Fällen in den Rippenknorpeln zu einer gewissen Zeit ein, aber keineswegs in allen; es zeigen sich bisweilen die Rippenknorpel von Greisen in der unversehrtesten Structur. Immer aber beginnt die Verknöcherung im Centrum des Knorpels.

b) *Faserknorpel*. Verf. fügt dem Bekannten nichts Neues hinzu. Ob die Faserknorpel Gefäse besizen, läst er unentschieden, da er keine Untersuchungen darüber angestellt hat. *Gosselin* fand deren jedoch in geringer Zahl und von sehr kleinem Kaliber.

Die knorpeligen Scheiden der Sehnen, welche *Béclard* Anfangs mit andern Anatomen nur für verdiktes Periost gehalten hatte, zeigten ihm bei der mikroskopischen Untersuchung allerdings die Structur des Faserknorpels. Von S. 89 bis S. 100 spricht *Béclard* über die *Entwiklung des Knorpelsystems*, ohne jedoch den Beobachtungen der neuern deutschen Anatomen, die er häufig citirt, eigene hinzuzufügen. Dasselbe gilt von der am Schlusse befindlichen Abhandlung über *accidentelle* Knorpel, worüber sich allerdings noch zu wenig Beobachtungen zusammenstellen lassen, um eine entschiedene Ansicht zu gestatten.

Muskellehre.

Ed. Weber's: Abhandlung über Muskelbewegung in R. Wagner's Handwörterbuch d. Physiol. III. Bandes 2. Abtheil. enthält mehreres, was in die allgemeine Anatomie der Muskeln gehört.

Hyrtl's Lehrbuch verbreitet sich über die allgemeine Myologie sowohl wie über die specielle, wobei auf Chirurgie und Medicin besondere Rüksicht genommen ist. Der histologische Theil enthält nur Bekanntes.

Linhart: Ueber einen bisher unbekannten Muskel an der untern Extremität (Tensor membranae synovialis tarsi). S. Oesterr. med. Wochenschrift von Raimann und Rosas. 1846. Nr. 1. S. 12.

Reinhardt: Beobachtung eines M. accessorius flexorius hallucis longi superior. Müllers Archiv für Anat. und Physiol. 1846. Nr. 3. S. 298.

C. Langer: Zur Anatomie des M. latissimus dorsi. Ebend. 1846. Nr. 15, S. 454; und Nr. 16, S. 486.

E. Brücke: Ein neuer Muskel im Auge (Tensor chorioideae). Med. Zeit. d. Vereines für Heilk. in Preussen. 1846. Nro. 27.

M' Whinnie: On the varieties in the muscular system of the human body. Lond. med. Gazette. Januar 1846. S. 184.

Jarjavay: Aponevroses du périnée, plus specialement chez la femme. Archives d'Anatomie & de Physiologie. Octobre 1846. S. 297.

Eduard Weber sezt an die Stelle der bisherigen Eintheilung der Muskeln in willkürliche und unwillkürliche eine andere, freilich ihrer Bezeichnung nach schon gebrauchte. Indess beruhte sie früher lediglich auf anatomischen oder die Structur betreffenden Gründen; und *Weber* begründet sie jezt von Neuem sowohl durch anatomische wie durch physiologische Gründe. Er theilt alle Muskeln nach der Verschiedenheit ihrer Bewegungsweise in *animalische* und *organische*. Was ihn zu dieser Bezeichnung bewog, war Folgendes, wobei zu bemerken ist, dass er unter jenen Namen nichts Anderes versteht, als was man schon früher darunter verstanden hatte. Die animalischen Muskeln nach *W.* sind dieselben, die man sonst willkürliche nannte. Allein erstens ist es bei vielen Muskeln bisher durch Beobachtung nicht möglich gewesen zu entscheiden, ob sie unserm Willen gehorchen oder nicht.

Dies gilt von der Iris, von den Muskeln der Gehörknöchelchen, von dem Cremaster, von der Speiseröhre u. s. w. Zweitens aber hat sich in neuerer Zeit die anatomische (histologische) Untersuchung als nicht ganz zureichend herausgestellt, indem ein und dasselbe Organ bei verschiedenen Thieren bald Muskelfasern zeigte, welche man den willkürlichen Muskeln zuschreibt, bald solche, die zu den unwillkürlichen gerechnet werden; z. B. Iris, Speiseröhre, selbst Magen und Darmcanal.

Die Entscheidung, ob also ein Muskel animalischer (willkürlicher) Natur oder organischer (unwillkürlicher) ist, ergibt sich aus der Art der Bewegung, welche man künstlich in ihm hervorruft, indem man ihn oder seine Nerven der Einwirkung eines galvanischen Stromes aussezt, welcher von einem magnetogalvanischen Rotationsapparat ausgeht.

Animalische Muskeln nennt *Weber* die, welche auf die Reizung durch jenen Strom augenblicklich in Zusammenziehung gerathen u. ebenso schnell wieder in dieser Zusammenziehung nachlassen, sobald die Reizung aufhört.

Organische Muskeln sind die, welche nicht im Momente einer schnell vorübergehenden Reizung, sondern erst einige Zeit darauf zur Zusammenziehung angereizt werden, und deren Bündel dadurch successiv in einer gewissen Aufeinanderfolge in Zusammenziehung gerathen können.

Die *animalischen* Muskeln haben dikere u. nicht in Aeste getheilte Elementarbündel und sind (wenigstens bei den Wirbelthieren) mit einer *quergestreiften Hülle* umgeben. Die *organischen* haben dünnere und in Aeste getheilte Elementarbündel und sind *ungestreift*. Das Herz allein ist ausgenommen.

Aus der Art der Bewegung läst sich schon bestimmen, ob ein Muskel quergestreift ist, oder nicht. Indess ist nicht immer die quergestreifte Hülle in einem nothwendigen Zusammenhange mit der animalischen oder organischen Bewegung. Das Herz hat organische Bewegung u. besizt dennoch quergestreifte Muskelfasern. Vielmehr scheint die Querstreifung mit der *Geschwindigkeit* und *Gröse der Verkürzung* in directerm Zusammenhange zu stehen. — Die Iris der Vögel hat gestreifte Muskelfasern und animalische Bewegung, die Iris der Säugethiere ungestreifte Muskelfasern und organische Bewegung. Die Speiseröhre hat bei manchen Thieren gestreifte, bei andern ungestreifte Muskelfasern und in dem einen Falle animalische, in dem andern organische Bewegung. Der Darmcanal der Schleihe hat (nach *Reichert's* Entdekung) gestreifte Muskelfasern und, wie *Weber* fand, animalische Bewegung. — Dass das Herz bei organischer Bewegung ausnahmsweise Muskelfasern besizt, welche fast ganz den Charakter der quergestreiften haben, stimmt mit der Art seiner Bewegung, die viel rascher und kräftiger ist, als bei andern organischen Muskeln, recht wohl überein. Aus diesem und aus andern (histologisch freilich noch genauer darzulegenden) Gründen hält *Weber* die Querstreifen der Muskelfasern für eine Erscheinung ihrer Oberfläche, für die Faltung einer festern aber nicht ausdehnbaren Scheide, die vermöge dieser Einrichtung die Bewegungen der eingeschlossenen Muskelfasern nicht stört, und doch vermöge ihrer Festigkeit die Zerreisung durch gewaltsamere Ausdehnung verhindert.

Das Weitere dieser interessanten Abhandlung gehört in den Bericht über Physiologie. — *Hyrtl's* Darstellung der Muskelfasern enthält nichts Bemerkenswerthes.

Linhart beschreibt einen Muskel, welcher hinter dem M. peronaeus brevis liegt und mit diesem und dem peronaeus longus von dem Retinaculum externum eingeschlossen ist. Nach oben wird er durch die Fascia cruris bedekt u. durch ein anderes Blatt derselben vom Flexor hallucis proprius geschieden. Er entspringt mit einer langen Sehne von der hintern Kante und dem tiefen Blatte der Fascia cruris, tritt ohngefähr 1 Zoll weit über dem äusern Knöchel als Muskelkörper auf und inserirt sich an der Ausenfläche des Calcaneus. Er spannt die Synovialkapsel nach rükwärts und deshalb nennt ihn der Entdeker *Tensor membranae synovialis tarsi*.

Einen andern Muskel, in der Nähe des oben genannten, fand *Reinhardt*. Er nennt ihn *Accessorius flexoris hallucis longi superior*. Seiner untern Faserung nach ist er ein semipennatus. Er liegt über dem Flexor hallucis longus und Flexor digitorum longus, so dass er mit seinem inern Rande die äusere Hälfte des untern Drittels des Flexor digit. long., mit seinem äusern Rande aber den inern Rand des Flexor halluc. long. bedekt. Von beiden ist er durch eine Scheide, so wie durch Gefäse und Nerven (art. ven. u. nerv. tibial.) getrennt. Der Bauch dieses Muskels ist über 4 Zoll lang; nach unten spizt er sich zu und inserirt sich mit einer dünnen platten Sehne, die unter dem Ligament. laciniatum und unter dem Kopf des M. abductor hallucis an dem inern Rand der Sehne der Caro quadrata Sylvii (M. accessorius flex. halluc. longi inferior) durchgeht, und verschmilzt mit der Sehne des Flexor halluc. longi. —

Langer sah sich durch die von mehrern Anatomen angegebene Varietät des *breiten Rükenmuskels* zu einer genauern Untersuchung desselben veranlast, deren Resultate in der oben citirten österr. Wochenschrift umständlich mitgetheilt sind. *Wardrop*, *Rosenthal*, *Kelch*, *Meckel*, *Malgaigne*, *Theile* und *Arnold* (lezterer

in seiner angeführten Anatomie, Bd. I. S. 576) erwähnen nämlich, dass bisweilen vom Ansazende des breiten Rükenmuskels ein fleischiges oder sehniges Bündel abgehe, sich über die Nerven u. Gefäse des Arms hinwegbegebe und sich entweder mit der Sehne des grosen Brustmuskels oder, was jedoch seltner sei, mit dem Anfange des Hakenmuskels vereinige. Durch diese, beim Maulwurf und bei den Vögeln regelmäsig vorkommende Anordnung, würden die Armgefäse und Nerven leicht zusammengedrükt.

Um in der Hauptsache deutlich zu werden, beschreibt *Langer* zuvor einige Theile aus der Achselhöhle, die bisher nicht genau genug beachtet worden sind. Nämlich auf das Unterhautzellgewebe folgt eine Aponeurose in der Achselhöhle, wodurch diese Höhle nach unten geschlossen wird. Gegen die Brustwand hin ist sie aber stellenweise von durchtretenden Gefäsen durchbohrt. Diese Aponeurosis axillaris hängt mit den Fascien der Schulter- und Brustmuskeln mehrfach zusammen; an der Insertionsstelle des kleinen Brustmuskels geht sie unmittelbar in die Fascia brachialis über und würde, wenn sie längs dem äusern Schulterblattrande fortschritte, die Achselhöhle völlig abschliesen und den Gefäsen und Nerven des Arms den Weg versperren. Allein statt dessen springt sie von dem Schulterblattrande ab zu der quergelagerten Sehne des Latissimus dorsi und schliest sich, mit einzelnen Fäsern über diese weggehend, der Fascia brachialis an. Sie geht mit zwei Schenkeln in diese Fascia über; der vordere Schenkel zieht hinter dem Pectoralis major vor den Achselgefäsen und Nerven zum vordern Umfange des Oberarms; der hintere Schenkel aber hinter diesen über die Sehne des Latissimus dorsi zur hintern inern Seite des Oberarms herab. Dadurch entsteht ein sichelförmiger Bogen, dessen Concavität dem Arme zusieht und unter welchem die Gefäse und Nerven aus der Achselhöhle ungehindert zum Arme gelangen. — Dieser Bogen ist das Ende der Aponeurosis axillaris; *Langer* nennt ihn *Achselbogen*. Die andere Seite derselben Aponeurose, deren Concavität nach der Achsel gerichtet ist, erscheint als Anfang der Fascia brachialis, sie nennt *Langer* den *Armbogen*.

Das Weitere über diese Partie kann hier nicht ausgeführt werden. Genug wenn sich ein Theil der *Rippenportion* vom Latissimus dorsi oder die ganze Rippenportion statt in die gemeinschaftliche Sehne überzugehen, an jenen Achselbogen anlegt, so bleibt sich das Verhalten dieses Muskels dennoch in allen Fällen gleich. Es fanden sich folgende Varietäten:

1) Der von der 9. Rippe kommende Fascikel ging parallel mit der Fleischmasse des Muskels, aber isolirt, zur Achsel empor und befestigte sich an der Achselfascie in der Nähe ber Sehne des Latissimus, doch ohne den Achselbogen zu erreichen. — Dies kann auch mit 2 Fascikeln geschehen; in beiden Fällen scheint es, als ob sich der Latissimus, in 2 Schenkel gespalten, an den Oberarm befestige und als ob hierdurch die Nerven und Gefäse eingeklemmt würden. Indess geschieht lezteres keineswegs, der Achselbogen hebt sich bei der Bewegung von ihnen hinweg.

2) Wenn 3 oder 4 Fascikel abweichen, so können sie sich nicht mehr alle an den Achselbogen inseriren, sondern suchen neue Befestigungspunkte, und zwar entweder weiter nach vorn, oder, was seltener ist, nach hinten. Im erstern Falle gehen die Fascikel, welche von den untern Rippen kommen, an den hintern Schenkel des Achselbogens, und die folgenden umzingeln den ganzen Achselbogen bis hinter den Ursprung des Pectoralis major. — Bei angezogener Extremität legen sich diese Fascikel übereinander und es scheint dann, als ob ein Muskelschenkel des Latissismus vor den Gefäsen zum Pectoralis major hinzöge. Wird aber der Arm abgezogen, so entfalten sich die Fascikel längs der Achselgrube und es zeigt sich eine musculöse Deke über der Aponeurose, eine Art Zwerchfell, welches die Achselhöhle verschliest.

Dass durch diese Musculatur die Gefäse und Nerven nicht leiden, sucht *Langer* aus der Stellung zu beweisen, welche die Muskelbündel bei den Bewegungen der Extremität einnehmen. Beim Herabhängen des Arms komme überdies noch ein Bündel zu Hülfe, welches zum Proc. coracoideus hinaufgehe und den Achselbogen aufwärts ziehe.

3) Es gesellt sich zu jener Abweichung des Latissimus noch ein selbstständiges Muskelbündel, das den Achselbogen einsäumt. Sein Ursprung ist am hintern Schenkel des Achselbogens. Es läuft parallel mit dem Achselbogen und heftet sich gemeinschaftlich mit dem Pectoralis major an. Seine Wirkung ist, die Aponeurose zu spannen und ihre Concavität zu ebnen. Die Gefäse und Nerven werden durch dasselbe nicht gefährdet, da sowohl hier, wie oben die Endpunkte desselben senkrecht auf den Latissimus fallen.

Verf. fand noch manche andere Varietät in der Anordnung dieser Theile. Doch reduciren sich alle auf eine Befestigung der abweichenden Muskelbündel an dem Rande der durchbohrten Extremitätsaponeurose, d. h. an dem Achselbogen. Da wo die Abweichung Statt findet, ist die Sehne des Latissimus länger, als auf der andern Seite, wo die Norm ungestört ist. Verf. untersuchte 30 Leichen auf diese Varietät; sie fand sich wie 1 : 3 bis 4. Meistens traf er

sie rechts, aber bisweilen auch auf beiden Seiten zugleich.

Er ist der Meinung, dass diese Muskeln den venösen Kreislauf sogar unterstüzen müssen, indem sie den senkrechten Durchmesser der Achselhöhle erweitern. Ausser dieser aspiratorischen Thätigkeit des Latissimus sei denn auch in chirurgischer Hinsicht zu beachten, dass eine Verlezung der Aponeurose bei einer Operation den Lufteintritt in die Vene begünstigen könne.

Nachträglich wird noch eine Varietät des M. *Pectoralis major* erwähnt, die aber wohl schon früher bekannt war; nämlich Muskelbündel, die sich an den Oberarm inseriren, da wo die Vena basilica die Aponeurose durchbohrt. Die Sehne dieses Bündels stand in Verbindung mit einem Bündel vom Coracobrachialis, so dass in der Mitte des Oberarms über die Gefäse eine sehnige Brüke gebildet war. —

Brücke will im Auge des Menschen, der Säugthiere, Vögel und der meisten beschuppten Amphibien einen neuen Muskel gefunden haben, welcher gleiche Beschaffenheit mit den Fasern der Iris zeige. Bei Menschen und Säugthieren ist es der graue Ring, welcher vorn in der Nähe der Iris auf der äussern Fläche der Chorioidea liegt und welcher gewöhnlich als Orbiculus ciliaris bezeichnet wird. *Brücke* nennt ihn *Spannmuskel der Chorioidea*. — Da wir bereits erfahren haben, dass die Iris bei Säugthieren aus organischen Fasern besteht und demnach, wie *E. Weber's* Versuche (l. c. S. 32) bewiesen haben, auch organische, d. h. langsame Bewegung zeigt, bei Vögeln hingegen gestreifte Muskelfasern und rasche animalische Bewegung hat, so wäre zu untersuchen, ob auch dieser Tensor chorioideae, welcher nach *Brücke's* Meinung bei den verschiedenen Thierclassen der jedesmaligen Iris entspreche, aus verschiedenen Muskelfasern bestehe. —

M'Whinnie hat sich die Mühe genommen, eine grose Menge Muskelvarietäten aus ältern anatomischen Werken zusammen zustellen. Die Mehrzahl davon ist in unsern Compendien bereits enthalten, und ihre Aufzählung in unserm Berichte würde nur durch ein gänzliches Abschreiben jenes Journalartikels möglich sein. Da er aber keine neue Entdekung enthält, so wird es hinreichen, den Leser, welcher sich weiter dafür interessirt, auf die London Medical Gazette zu verweisen.

Jarjavay, Prosector an der pariser Anatomie, beschreibt nach eigenen Untersuchungen, mit vergleichender Rüksicht auf Geschlechtsunterschiede, die Dammgegend, insbesondere die Aponeurosen des Perinaei. Er theilt sie ein in 1) Aponeurosen des Bekens; 2) Aponeurosen des Dammes.

Doch ist die Beschreibung keines Auszuges fähig und bei weitem weniger klar, als wir sie bei *Hyrtl* l. c. in kurzen Umrissen finden.

Gefäslehre.

Ausser *Hyrtl's* systematischer Bearbeitung in seinem Lehrbuche von S. 641 — 718 sind die Gewichtsbestimmungen des Herzens von *Peacock* zu nennen.

Peacock: Tables of the weights of some of the organs of the human body. In dem Monthly Journ. of med. Sc. Aug. u. Sept. 1846.

Wir geben hier die aus seinen Tabellen entnommenen Mittelwerthe nach Altersclassen, bemerken jedoch, dass der Verf. strengere und abgerundetere Perioden hätte aufstellen müssen, um seine Zahlen mit denen *Reid's* (s. unsern Bericht 1843, S. 29) vergleichen zu können. Im Ganzen fielen seine Angaben etwas geringer aus als die von *Reid*. Die Verhältnisse des Herzens zum Körpergewicht sind in den Tabellen nicht berechnet.

Altersclasse.	Männl. Herz.		Weibl. Herz.	
	Unzen.	Drachm.	Unzen.	Drachm.
10 bis 20 Jahr	8	—	8	$8\frac{5}{8}$
20 bis 30 „	9	7		
40 bis 40 „	10	$4\frac{2}{3}$	10	$\frac{4}{7}$
30 bis 50 „	11	$4\frac{4}{5}$	9	$2\frac{6}{7}$
50 bis 60 „	10	4	9	$1\frac{1}{3}$
60 bis 70 „	11	$1\frac{7}{9}$	8	$14\frac{2}{3}$

Nervenlehre.

Arbeiten, welche das *ganze Gebiet der Nervenlehre* umfassen, erschienen auser dem dürftigen Handbuche von *Gfrörer*, welches schon oben genannt wurde, von dem französischen Anatomen *Froment* und zweitens von *Hyrtl*. Die Schrift von *Froment*, wie bereits gesagt, kennt Ref. nur aus der Kritik, welche die Gaz. médicale de Paris (1846. S. 338) enthält. Der dortige Recensent sagt davon unter Anderm: „der unterscheidende Charakter dieses Werkes besteht sowohl in der enormen Menge des darin behandelten Materials, wie auch in der Zwekmäsigkeit der Anordnung. Das Buch zerfällt in zwei Abtheilungen; die eine umfast das, was bereits Eigenthum der Wissenschaft geworden ist, die andere das, um dessen Besiz man noch streitet. In der erstern ist Alles klar, einfach, bestimmt; in der andern erscheint die Hypothese; Namen vertreten oft die Stelle der Thatsachen und die Discussion ergeht sich in der freiesten Weise. Diese zweite Abtheilung befindet sich in Form von Noten unter dem Texte und enthält historische Details, die Anomalien, Vergleichend-anatomisches, Pathologisches, Hypothesen, Ansichten u. s. w. Der Verf. hat sich einer einfachern Nomenclatur zu bedienen gestrebt, bei der aber nichts gewonnen wird als grösere

käme." — Die formelle Fassung des Buches scheint also eine zwekmäsige zu sein; in materieller Hinsicht dürfte sich aber kein Vortheil vor unsern schon in hinreichender Zahl vorhandenen Compendien herausstellen. —

Hyrtl's Lehrbuch enthält, wie schon oben gesagt wurde, eine systematische Abhandlung des gesammten Nervensystems, wobei das Histologische wie das Descriptive dem Bedürfnisse der Studirenden angepast ist. Die neuesten Untersuchungen sind hierbei so weit beachtet worden, als sich mit der Sicherheit verträgt, die bei einem Compendium erfordert wird. Nur bei dem Rükenmark vermist man die Resultate der jüngsten Forschungen. Auf Einzelnes wird Ref. gelegentlich unter den betreffenden Abtheilungen des Berichtes zurükkommen. — Ein anderes für den Gebrauch der Studirenden bestimmtes Werk, dessen praktische Anordnung sehr anzuerkennen ist, indem es sich nicht nur durch äuserst klare Darstellung, sondern auch durch sehr gute im Text befindliche Abbildungen auszeichnet, lieferte:

Robert Bentley Todd: The descriptive and physiological anatomy of the brain, spinal cord and ganglions and of their coverings, adapted for the use of the students. London, Sherwood, Gilbert & Piper. 1845. 8vo. 284 S.

In dieser Schrift ist die Beschreibung von dem peripherischen Laufe der Nerven ausgeschlossen, alles Uebrige aber so gewissenhaft nach eigenen Untersuchungen und mit Benuzung zuverlässiger Forschungen Anderer dargestellt, ohne durch gelehrten Ballast zu prunken, dass sie dem Studirenden dringend empfohlen werden kann. Die kritische Behandlung der noch streitigen Punkte in der Anatomie des Nervensystems schüzt zugleich vor der unbedingten Annahme einseitiger Anschauungen und läst dem Selbststudium ebensoviel Raum, als es den Forscher durch die daran geknüpften physiologischen Winke zu weitern Untersuchungen anregt. Der Verf. beginnt mit den Hüllen der Nervencentra, wobei die Sinus, die Cerebrospinalflüssigkeit, die pacchionischen Körperchen und alles Hierhergehörige seine Stelle findet (Cap. I. S. 1—63.) — In dem folgenden Abschnitte (Cap. II. S. 63 — 77) werden allgemeine Bemerkungen über das Gewebe der Nervencentra gegeben, besonders ausführlich die graue Masse, die Ganglienkugeln und das darin vorkommende Pigment. Das III. Kap. befast sich mit der Untersuchung des Rükenmarks, wobei auser den eigenen Resultaten des Verf. die Arbeiten von *Arnold* und *Grainger* benuzt wurden (S. 77 — 106); in einem spätern nachträglichen Abschnitte (Cap. XI), wo die mikroskopischen Resultate über den Bau des Rükenmarks und Gehirns niedergelegt sind, bespricht *Todd* auch die Untersuchungen von *Stilling* und *Wallach*. Auch ist hier bereits *Stilling's* Arbeit über die Medulla oblongata benuzt worden und *Todd* liefert eine Copie von den Abbildungen des Lezteren, die er für sehr naturgetreu hält, während er in der Deutung der darauf dargestellten Formelemente abweicht, worüber Ref. weiter unten berichten wird. Den Ursprung der Rükenmarksnerven schildert Verf. nach eigenen Untersuchungen S. 105. — Cap. IV. handelt vom Gehirn, wo wieder die neuesten Forschungen kritisch mit eigenen zusammengestellt sind. Als Zugabe findet man hier ausführliche Mittheilungen über die Raçenverschiedenheiten des Gehirns, vergleichend anatomische Notizen und *Reid's* Angaben über das relative Gewicht des Gehirns und seiner Theile. In lezterer Beziehung haben wir in diesem Jahre neue Bestimmungen mitzutheilen, welche sich denen von *Reid* anschliesen; s. w. unten. — Cap. V. enthält die Beschreibung der Medulla oblongata und der dazu gehörigen Partien. — Cap. VI. das Mittelhirn, Brüke und Vierhügel. — Cap. VII. Kleines Gehirn. — Cap. VIII. Hemisphären und Windungen des grosen Gehirns mit vergleichend anatomischer Rüksicht; einzelne Theile, welche zum grosen Gehirn gehören. — Cap. IX. Blutcirculation im Gehirn. — Cap. X. Ursprung der Hirnnerven. — Cap. XI. mikroskopische Forschungen. — Cap. XII. physiologische Fragen über Functionen des Gehirns. —

Von dem Neuen, was in diesen und den noch zu nennenden speciellern Arbeiten enthalten ist, heben wir Folgendes hervor.

I.

Zur allgemeinen Anatomie des Nervensystems.

Froment: l. c.
Hyrtl: l. c. S. 117 — 134.
R. B. Todd: l. c. an vielen Stellen.
Paget: Ueber Centralendigung der Nervenfasern, im British and For. Med. Review, Juli, 1846.

Ursprung der Nervenfasern aus Ganglienkugeln. Hierüber äusert sich *Hyrtl* l. c. S. 121 mit der grösten Bestimmtheit; er nimmt seinen Untersuchuchungen zufolge an, dass in den Spinalganglien die Primitivfasern von den Ganglienkugeln entspringen. Welches Verhältnis er zwischen der Scheide der Ganglienkugel und zwischen der Primitivfaser gelten läst, gibt er nicht näher an, neigt sich aber zu der von *Kölliker* (Selbstständigkeit und Abhängigkeit des sympathischen Nervensystems, Zürich, 1845) ausgesprochenen Ansicht. Bekanntlich hatte bereits 1844 *Hannover* in seinen Recherches microscopiques die Nervenfasern in ihrem Zusammenhange mit den Ganglienkugeln abgebildet.

Todd's Ansicht über diesen noch keineswegs erledigten Gegenstand (s. dessen cit. Schrift S. 67) ist folgende. Die Processe der geschwänzten Ganglienkugeln haben dieselbe Structur wie die Ganglienkugeln; sie zeigen dieselbe feinkörnige Beschaffenheit. Sie hängen fest mit der Umhüllungssubstanz der Ganglienkugel zusammen. Seltner lassen sich die Fortsäze eine gewisse Streke weit verfolgen, dann aber theilen sie sich gabelförmig, zeigen sogar secundäre Verzweigungen und endigen als äuserst feine durchsichtige Fäden, deren Zusammenhang mit den übrigen Elementen des Nervengewebes noch nicht ermittelt ist. Es erscheint vergeblich nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse, über die Bedeutung dieser geschwänzten Fortsäze eine Meinung zu äusern. *Todd* fand sie in dem Locus niger des Groshirnschenkels, in den Blättern des Cerebellum, in der grauen Substanz des Rükenmarks, der Medulla oblongata, in den Ganglien, und in der grauen Substanz der Hirnwindungen, in der leztern sind sie allgemein von kleinerm Umfang.

An einer andern Stelle (S. 75) hält er für wahrscheinlich, dass die Nervenfasern in einem gewissen Zusammenhange mit den *Scheiden* der Ganglienkugeln *stehen**).

Nervenschlingen. *Hyrtl* hat solche an der Oberfläche der Hirnwindungen gesehen, ferner in den Muskeln, in den Tastwärzchen der Haut, in der Retina. Vergl. l. c. S. 124. —

Paget bestätigt die von *Londsdale* gemachte Beobachtung von Endumbiegungsschlingen an dem vierten und fünften Nervenpaare bei zwei neugeborenen Anencephalis. —

Verhältnis des Cerebrospinalsystems zum sympatischen. *Hyrtl* (S. 122) schliest sich den Ansichten *Kölliker's* an, dass der Sympathicus vermöge seiner dünnen Fasern, die aus den Ganglien entspringen, unabhängig von Gehirn und Rükenmark sei, aber abhängig von denselben vermöge der ihm beigemischten stärkern Primitivfasern. — Hier bleiben jedoch noch einige Fragen zu erledigen, nämlich, gehören die in dem Herzen und in den Bronchien von *Remak* aufgefundenen kleinen Ganglien wirklich dem Sympathicus an, oder auch dem Vagus? Ferner, wie verhalten sich so viele kleine Ganglien, deren immer neue entdekt werden, zu den mit ihnen in Verbindung stehenden Cerebralnerven? Wir werden unten nachweisen, dass deren auch in diesem Jahre wieder gefunden worden sind. — Endlich, gleichen nicht viele Hirnfasern vermöge ihrer geringern Breite und einfachen Contour, vermöge ihrer Lagerung zwischen Ganglienkugeln u. s. w. in vieler Hinsicht umgekehrt den sympathischen?

*) *Hyrtl* glaubt (l. c. S. 123), der Ursprung der Nervenfasern von Ganglienkugeln im G e h i r n sei noch nicht gesehen worden. Wenn es sich aber mit den geschwänzten Ganglienkugeln überhaupt so verhält, wie *Hyrtl* und die übrigen Vertheidiger dieser Annahme meinen, so wäre durch *Todd's* Beobachtungen auch dieser Punkt erwiesen.

II.

Hüllen des Nervensystems.

Hyrtl: l. c. S. 559 — 563.
Todd: l. c. S. 3 bis 61.
Rainey: On the ganglionic character of the arachnoid membrane of the brain and spinal marrow. Vergl. hierüber in den Medical Times, Febr. 1846 S. 416, die Discussion, welche in der Royal Med. and Chirurg. Society in London am 10. Febr. 1846 geführt wurde.

Hyrtl und *Todd* liefern nur das Bekannte, Ersterer gibt blos das Nothwendigste, während *Todd* ausführliche Beschreibungen mit vielen praktischen Bemerkungen vereinigt. —

Nerven der Arachnoidea.

Rainey fand zwischen der Arachnoidea und Dura mater gewisse Stränge, von welchen sich einige Enden an die Arterienzweige, andere an die Arachnoidea begaben. Sobald sich die leztern dieser Stränge sehr verfeinert hatten, verloren sie sich in Mitten einer Menge kleiner Körperchen, aus welchen theilweise die Membran zu bestehen schien. Aus dieser Verzweigung u. Verbindung schlos *Rainey*, dass diese Stränge Nerven seien. Er verglich mit ihnen unzweifelhafte sympathische Nervenfäden und fand nun unter dem Mikroskop ihre völlige Identität mit denselben. (Die histologische Beschreibung dieser angeblichen Nervenfäden wäre hier zu wünschen gewesen, weil der Verf. über die sympathischen Nerven selbst nichts weiter äusert, als dass er die Primitivfasern, wie sie *Henle* angebe, nicht allgemein in den feinern sympathischen Aesten und in den von den Ganglien entferntern Nerven gefunden habe. Er sagt uns aber nicht genauer, welche Angabe *Henle's* er hier im Auge gehabt). Aus dem Umstand, dass von der Arachnoidea so zahlreiche Nervenzweige ausgehen, welche sich zu kleinen Stämmen vereinigen und in feine Reiser auflösen, welche die Hirnarterien begleiten, glaubt der Verf. annehmen zu können, dass sich die Arachnoidea zu diesen Nerven und Gefäsen ähnlich verhalte, wie die Plexus und Ganglien im Unterleibe sich zu ihren Nerven und Gefäsen verhalten, zumal da sich Gehirnnerven, welche mit dem Plexus caroticus zusammenhingen, bis in jene Plexus der Arachnoidea hätten verfolgen lassen.

Auser dem körnigen Charakter der Arachnoidea beschreibt der Verf. auch Ganglienkörper von sehr einfacher Structur (?) an gewissen

Stellen der Membran; ferner aber auch an der der Dura mater zugekehrten Fläche blätterige Körperchen mit einem hellen in ihnen endigenden Fädchen, welche grose Aehnlichkeit mit den pacinischen Körperchen dargeboten hätten. Auser diesen sollen sich auch noch andere gefunden haben, die aber vom Verf. für pathische Producte (ihre nähere Bezeichnung fand Ref. in dem Bericht der Medical Times nicht vor) angesehen werden.

Er erklärt die von *Valentin* aufgestellte Ansicht von dem epitelialen Charakter der Chorioidealplexus für unrichtig; die hier befindlichen Körperchen seien sphärish (was bei der freien Untersuchung, ohne Compression, beobachtet werden könne) und glichen mehr den Ganglienkugeln, welche in den sympathischen Ganglien vorkämen, als den Zellen des Plattenepitelium; sie besäsen die Bläschenform, einen molecularen Inhalt und einen Nucleus.

Indess besteht nach dem Verf. keineswegs die Arachnoidea ganz aus Nervenfäden; ihr äuseres Blatt sei zwar eine Fortsezung der Dura mater und werde von Plattenepitelium bedekt; *die ihr* entgegengesezte aber bestehe aus Nervenplexus, welche mit den Gefäsen der Pia mater verbunden seien.

So weit ist von Thatsachen die Rede. Der Verf. knüpft aber hieran noch folgende speculative Eröterungen.

Die Arachnoidea unterscheide sich von den serösen Häuten anderer Organe in vieler Hinsicht. Zur Verhütung der Friction zwischen Schädel und Gehirn diene sie nicht. Es sei daher auch richtiger, ihr Gewebe zu dem des nervösen, und nicht zu dem elastischen oder zum Bindegewebe, zu zählen. In Bezug auf die Function der Blutgefäse würde aber das Gehirn eine Anomalie von allen andern Organen zeigen, wenn man nicht annähme, dass seine Blutgefäse so gut wie andere mit sympathischen Nerven versehen seien. Man sage zwar gewöhnlich, der Sympathicus beschränke seine Ausbreitung auf den Rumpf und den Kopf, und es würde also das Gehirn dennoch (? Ref.) hier keine Anomalie darbieten. Allein *Swan* habe schon sympathische Nerven mit gangliöser Bildung an den Gelenken der Extremitäten, namentlich am Handgelenk, beschrieben, und da diese Theile weder motorische noch sensitive Nerven besäsen, so müsten die daselbst beschriebenen der Secretion vorstehen.

Ferner schliest *Rainey* aus der von *Todd* u. *Bowman* angegebenen Vertheilung der Spinal- und sympathischen Nerven am Grenzstrang (— diesen Anatomen zufolge ist der Sympathicus mit dem Rükenmarke durch zwei Nervenstränge verbunden, der eine von diesen ist weis, der andere grau; doch sind die Verf. in Betreff des leztern noch nicht ganz einig —), dass die grauen Fasern, welche hier mit den Spinalnerven in Berührung treten, denselben durch die verschiedenen Plexus und durch den ganzen Körper folgen, um sich in den Secretionsorganen nicht blos des Rumpfes, sondern auch der Extremitäten zu verbreiten. Also seien sie keine Spinalnerven, wie man früher angenommen habe, sondern sympathische, die ihren Ursprung aus den Spinalganglien nähmen.

Ueber diese Punkte erhob sich in der Sizung der Royal Society eine Debatte, an welcher *Solly*, *Hodgkin*, *Holmes Coote*, *Toynbee Paget* und *Copland* Theil nahmen. — Abgesehen von den Repliken gegen die Schlüsse *Rainey's*, welche von verschiedener Seite angegriffen wurden, erklärte *Paget* die Entdekung sympathischer Nerven an der Arachnoidea für nicht neu; sie sei vor einigen Jahren schon durch *Bidder* u. *Volkmann* gemacht worden. *Paget* war der Einzige in der Versammlung, dem die Forschungen der Deutschen in diesem Gebiete bekannt waren; er erwähnt auch *Purkinje's* Arbeit über die Nerven der Pia mater, schien aber nicht zu wissen, dass dieselbe schon im J. 1839 in polnischer Sprache erschienen und dann theilweise durch *B. Schulz* (Physiologie des Rükenmarks, Wien 1842) bekannt gemacht worden war; eben so wenig geschieht der Untersuchungen *Pappenheim's* über diesen Gegenstand Erwähnung, die doch schon 1842 in dessen Gewebslehre des Auges veröffentlicht worden sind, und was um so weniger zu entschuldigen ist, da sich später derselbe Schriftsteller, der in der Pia mater sympathische Nerven gefunden hat, ausdrüklich darüber äusert, dass er sie in der Arachnoidea vermist habe; man sehe unsern Jahresbericht von 1844, S. 58. Ferner aber hat *Bourgery* auch in andern serösen Häuten und zugleich in der Arachnoidea sympathische Fasern beschrieben; s. unsern Jahresbericht von 1845, S. 21. — Endlich war die Thatsache, dass die Blutgefäse stets von sympathischen Nerven begleitet werden, von mehrern Seiten her genügend bestätigt und es erscheint daher weniger wichtig, ob man diese Nerven an der Arachnoidea oder an der Pia mater anliegend gefunden hat, besonders da sie auch an der Dura mater schon längst gesehen u. bereits von andern Schriftstellern als sympathische Nerven betrachtet worden sind. —

Während nun *Paget* die Beobachtungen *Rainey's* durch eigene Untersuchungen in so weit bestätigt, dass sich sympathische Geflechte in der Arachnoidea finden, so ist er doch ebenfalls der Meinung, dass sie nicht ihr allein, sondern gemeinschaftlich auch der Pia mater angehören. Zwischen den Verbindungen der zu diesen Häuten gehenden Nerven fand *Paget*, gerade wie *Rainey*, bisweilen ein vereinzeltes breites Körperchen, welches ihm nichts als eine Ganglienkugel zu sein schien. Er hält dieses für das

einzige bekannte Beispiel, dass ein Ganglion nur aus einer einzelnen in den Nervenfasern eingebetteten Ganglienkugel besteht.

Die feinen Fäden übrigens, welche den grösern Theil der Arachnoidea darstellen, hält *Paget* nicht sowohl für Nerven, als für Bindegewebsfasern. Es reducire sich dann, unter der Voraussezung, dass sich dieser Einwand *Paget's* bestätige, die Wahrnehmung *Rainey's* auf die Thatsache, dass die Arachnoidea reichlicher mit Nerven versehen sei, als andere seröse Häute, und dass in diesen (sympathischen) Nerven einfache Ganglienkugeln eingebettet seien. *Bourgery*, dessen Mémoire aus den Comptes rendus der Acad. d. sc. 1845 von uns oben erwähnt wurde, scheint gerade nicht die meisten Nerven in der Arachnoidea gefunden zu haben, da er gerade von der grosen Nervenmenge der serösen Häute spricht, ohne die Arachnoidea unter ihnen als bevorzugt zu erwähnen. — *Copland* erinerte, dass schon *Winslow* die Nerven der Arteria femoralis gekannt habe. — Als fernerer Beweis, wie wenig Rüksicht die englischen Forscher bis jezt noch auf die deutschen nehmen, mag die Bemerkung dienen, dass *Rainey* die vorhin genannte Arbeit *Purkinje's* mit der von *Pappenheim* über die Nerven am Periost der Tibia verwechselte. —

III.

Rükenmark.

Hyrtl: l. c.
Todd: l. c. S. 77 — 110 und ferner S. 269 — 277.

In der Schrift von *Todd*, welche sich durch ihre Vollständigkeit auszeichnet, finden sich über den Bau des Rükenmarks zwei Abhandlungen. Während sich die erste davon mit den gröbern Zügen beschäftigt, wobei das Anatomische den Standpunkt einnimmt, welcher bis auf die neuere Zeit gültig war, bezieht sich die andere auf die mikroskopische Zergliederung des Rükenmarks u. enthält eine Kritik der neuesten Forschungen. — Wir können hier aus beiden nur die Hauptpunkte erwähnen und verweisen für die übrigen auf das Original.

Was das Verhältnis der Nervenwurzeln zu der grauen Substanz des Rükenmarks betrifft, so untersuchte der Verf. dasselbe nach dem Vorgange *Grainger's* und glaubt, dass die Resultate dieses Anatomen im Allgemeinen richtig seien. Doch gelangte er zu der Ansicht, dass die Mehrzahl der Nervenfasern in rechten Winkeln auf die Mitte des Rükenmarks treffen, während die, von welchen *Grainger* ein longitudinales Aufsteigen angenommen hatte, nur sparsam und undeutlich seien. Vielmehr schienen sie ihm schräg und in nicht ganz verticaler Richtung aufwärts zu steigen. Mit andern Worten, wenn die Nervenwurzeln die weise Rükenmarkssubstanz durchdrungen haben, schienen sie von einander divergirend auszustrahlen, die mittlern laufen mehr parallel, die obern u. untern schräg (was allerdings auch nach den Beobachtungen Anderer seine Richtigkeit hat und gerade zur Beseitigung der Einwürfe zu benuzen ist, welche später *Todd* gegen eine andere Betrachtungsweise der Rükenmarksstructur weiter unten vorbringt). Ob und wie die Wurzeln der Nerven mit der grauen Substanz des Rükenmarks in Verbindung stehen, will *Todd* nicht entscheiden; er hofft aber, dass spätere Untersuchungen mittelst des Mikroskops Aufschluss darüber verschaffen.

S. 269 etc. unterwirft der Verf. die hierüber vor mehrern Jahren von *Stilling* und dem Ref. angestellten Untersuchungen einer Prüfung. S. 271 ist eine der Abbildungen, welche *Stilling* (II. Heft der Untersuchungen) damals geliefert hatte, in trefflichem Holzschnitt copirt. *Todd* gibt zu, dass diese Abbildung naturgetreu sei. Er zweifelt aber, dass die Deutung der darauf dargestellten Linien eine richtige sei. Man könne bei einer 10 — 15fachen Vergröserung unmöglich die Nervenfasern genau verfolgen; dazu würde eine 2—300fache Vergröserung erfordert. Die Annahme aber von *Stilling* und *Wallach*, dass die Nervenwurzeln unmittelbare Fortsezungen von der grauen Substanz des Rükenmarks seien, müsse für unhaltbar erklärt werden, und zwar aus folgenden Gründen: 1) befänden sich die Linien, welche die Verf. als solche Nervenwurzeln darstellten, auch in der Mitte zwischen den Ein- oder Austrittspunkten der Nerven im Rükenmark; 2) gingen ganz dieselben Linien zu Theilen des Rükenmarks hin, von welchen gar keine Nervenwurzeln austräten, z. B. nach der Oberfläche der Fissuren; 3) wären es aber Nervenfasern, so würde man sie nicht mit so geringen Vergröserungen so deutlich sehen können.

Diese Einwürfe lassen folgende Widerlegung zu, ohne dass man zu neuen Untersuchungen zu schreiten braucht, so wünschenswerth diese auch in mancher anderen Beziehung noch sein dürften. Der erste Einwurf, dass die für Nervenwurzeln erklärten Linien auch zwischen den Austrittspunkten der Nerven im Rükenmark gefunden würden, ist schon oben von dem Verf. selbst widerlegt, indem er sagt (S. 109), dass die Nervenwurzeln im Rükenmark divergirend auseinanderweichen, die mittlern (dem Centrum der Ursprungsebene entsprechenden) liefen parallel, die obern und untern schräg. Auf den Abbildungen aber, die meistentheils aus solchen Schichten des Rükenmarks gewählt wurden, aus welchen man den Austritt der Nervenwurzeln schon mit blosen Augen sehen konnte, musten

natürlich auch die meisten jener Linien, insbesondere die, welche bis über die Peripherie des Schnittes hinausreichten, in eine mit der Querachse des Rükenmarks parallel liegende Ebene fallen. Daher müssen wenigstens die bis über die Peripherie des Schnittes hinausreichenden Linien mit der grösten Wahrscheinlichkeit für Nervenwurzeln gehalten werden. Andere, die nicht so weit reichen, sondern in der grauen Substanz unterzugehen scheinen, ehe sie (auf dem bildlich dargestellten Rükenmark) diese Grenze erreichen, können aber füglich als divergirende, schräg verlaufende Fasern der Wurzeln angesehen werden, welche *Todd* an der frühern Stelle erwähnt hat.

Rüksichtlich seines zweiten Einwandes, dass eben solche Fasern nach ganz nervenlosen Partien des Rükenmarks, nach den Fissuren z. B. hinliefen, so bleibt es allerdings noch unentschieden, aus welchen Gewebstheilen diese Fasern bestehen. Es wird damit aber durchaus nicht widerlegt, dass jene erstern dennoch Nervenwurzeln sind; denn der dritte Einwurf, dass man die Nervenfasern bei 15facher Vergröserung *nicht* deutlich verfolgen könne, erleidet ja, wenn er richtig ist, ebenso gut auch seine Anwendung auf die von *Todd* bezeichneten Linien, welche zu den Fissuren gehen. Es handelt sich hier nicht um die Verfolgung einer einzelnen Primitivfaser. Diese läst sich an Weingeistpräparaten von einiger Härte auch nicht bei 200facher Vergröserung mit Bestimmtheit verfolgen. Bei den von *Stilling* und dem Ref. angestellten Untersuchungen wurden aber zugleich Prüfungen am frischen Rükenmarke vorgenommen; und kennt man erst das Aussehen der aus mehrern Nervenfasern bestehenden Bündel am gehärteten Marke durch wiederholte mikroskopische Anschauung, so wird man sie leicht von andern Gewebstheilen unterscheiden; kommt aber die mit unbewaffnetem Auge gesehene Nervenwurzel, welche dem Rükenmarke anhängt und in die graue Substanz übergeht, der mikroskopischen Untersuchung zu Hülfe, so ist wohl die Beobachtung nicht ganz unzuverlässig. Aufgabe bleibt es daher noch, jene von *Todd* bezeichneten, nicht nervösen Linien einer genauern mikroskopischen Prüfung zu unterwerfen.

Es ist *Todd*, wie er ferner sagt, wahrscheinlicher, dass diese Linien Fortsezungen der grauen Masse seien, Fortsezungen, zu welchen Blutgefäse aus der Pia mater heranträten; oder aber es seien blos Blutgefäse der Pia mater, die hier in die graue Masse eindrängen. Er hat Präparate untersucht, an welchen *Smee* die Blutgefäse injicirt hatte, und hier sollen die Blutgefäse dieselbe Richtung und denselben Verlauf gezeigt haben wie jene Linien. —

Hiermit aber ist nichts weiter bewiesen, als dass auch Blutgefäse von der Pia mater her quer in die Rükenmarkssubstanz eindringen, was Niemand bezweifelt hatte.

Ungeachtet der genannten Einreden nimmt *Todd* den Ursprung der Nervenwurzeln aus der grauen Substanz an und sagt, es sei klar, dass eine grose Zahl von Fasern nicht nur in die graue Substanz des Rükenmarks eindringe, sondern auch wahrscheinlich, dass sie eine genaue Verbindung mit den Elementen dieser Substanz eingehe. Entweder hingen diese Fasern auf irgend eine Weise mit den Ganglienkugeln der grauen Masse zusammen, oder sie gingen zwischen ihnen hindurch zum Gehirn hinauf, um sich dort an bestimmten Stellen in graue Masse einzusenken. Doch legt der Verf. grösern Werth auf die erstere dieser Annahmen, weil der schräge oder transversale Lauf der Nervenfasern im RM. mehr für sie spreche.

Die Medulla oblong. handelt *Todd* S. 161—179 erst wieder bis auf den seitherigen Standpunkt der Anatomie unter Beachtung der Arbeiten von *Mayo*, *Arnold*, *Foville* etc. ab, gibt aber dann in dem Anhange S. 273 auch die neuesten mikroskopischen Untersuchungen von *Stilling*, wobei er die schon erwähnten Bedenken gegen die Erklärung der Details niederlegt.

IV.

Gehirn.

Hyrtl: l. c. S. 563 — 586. Beschränkt sich auf das Bekannte, was in präciser Kürze aber ohne Neuerung gegeben wird.

Todd: l. c. S. 111 — 160. Ferner 208 — 250 u. a. Stellen.

B. Stilling: Untersuchungen über den Bau und die Verrichtungen des Gehirns. I., Ueber den Bau des Hirnknotens oder der varolischen Brüke. Mit 20 Tafeln lithograph. Abbildungen und 2 Umrisstafeln. Jena, bei Fr. Mauke, 1846. — Querfolio 183 S. mit zweifachem Titel in deutscher und ebenso in lateinischer Sprache, in der auch der Text neben dem Deutschen abgedrukt ist.

Jung: Ueber das Gewölbe in dem menschlichen Gehirn. Mit 3 lithogr. Tafeln. Basel, Schweighausers Universitätsbuchdrukerei. 1845. 4to. 28 S.

Todd's Arbeit enthält, wie schon oben gesagt, das Bekannte, jedoch mit so vielen praktischen und andern Bemerkungen begleitet, dass der Zwek des Buches, nämlich den Studirenden mit dem heutigen Standpunkte bekannt zu machen, völlig erreicht wird. — Ueber manche Einzelnheiten so wie über die mikroskopische Beschaffenheit erhalten wir Originaluntersuchungen des Verf. Er fand die Elemente, wie sie bereits von Andern beschrieben wurden. Auf die Darstellung einzelner Gehirntheile, deren Structur *Todd* selbstständig von Neuem untersucht hat, kann hier nicht eingegangen werden. Auf den Windungen des grosen Gehirns sah auch er an der äuseren Grenze eine dünne Lage

grauer Masse, die in zwei Portionen getheilt war; zwischen beiden Portionen lag eine feine Linie weiser Masse, deren Bestandtheile aber als kernhaltige Körperchen erschienen, wie die in der grauen Masse des kleinen Gehirns. Die äusere graue Schicht zeigte sparsame Fasern, die inere hingegen zahlreiche; sie drangen in rechten Winkeln in das Inere ein. — Die untere Schicht des Crus cerebri bestand aus lauter Fasern; die obere war identisch mit der Structur des Sehhügels; der Locus niger enthielt geschwänzte Ganglienkugeln mit vielem Pigment im Inern. —

Reich an wichtigen neuen Thatsachen ist die Schrift von *Stilling* über den *Pons*. Von den Arbeiten, welche in dem diesjährigen Berichte angezeigt wurden, ist sie die bedeutendste, nicht nur weil sie den Beweis liefert von der ungewöhnlichen Beharrlichkeit, mit welcher der Verf. seine Aufgabe verfolgt, den Zusammenhang zwischen den Nerven und ihren Centraltheilen auf jede mögliche Weise zu klarerer Einsicht zu bringen, sondern weil ihm dies auch in der That gelungen ist. Es wird dem Leser freilich, der nicht die Abbildungen zur Hand hat, schwer fallen, den Beschreibungen der speciellsten Details zu folgen, um sich am Ende ein deutliches Bild des Ganzen danach zu vorgegenwärtigen. Noch viel schwieriger ist es aber, hier in kurzen Umrissen selbst nur das Wichtigere wiederzugeben. Auch hätte die Einrichtung des Buches, welche die trefflichen Abbildungen zu sehr vom Texte trennt, eine bequemere u. die Darstellung eine kürzere sein können. Allein man bedenke, dass der Verf., um den Pons genau zu zergliedern, mehrere hundert einzelne ganz dünne Abschnitte Schicht vor Schicht isoliren und doch wieder in ihrem Zusammenhange auffassen muste. — Der Raum gestattet uns nicht, auf alle Einzelnheiten einzugehen; auch ist für den Forscher selbst das Original unentbehrlich. Daher genüge die Darstellung von der Untersuchungsmethode des Verf. u. von den Resultaten, welche er gewonnen hat.

Der Hauptgesichtspunkt bei der *Methode* war die Zerlegung des Gehirntheils in feine durchsichtige Abschnitte. Zu diesem Zweke muste eine geeignete rasche Härtung des Organs durch Weingeist vorausgehen. Die hierbei erforderlichen Cautelen s. m. im Orginale. Alles kommt auf den Zeitpunkt an, wo noch keine intensivere chemische Wirkung des Weingeistes auf die Bestandtheile des Organs Statt gefunden hat. — Sodann schneidet der Verf. den Gehirntheil mittelst eines passenden Rasirmessers in äuserst feine Schichten, die so durchsichtig sind, dass sie unter dem Mikroskop ihre Structur deutlich erkennen lassen.

Diese Schnitte wurden in drei verschiedenen Richtungen geführt, in longitudinaler, querer und schräger. Die longitudinalen laufen parallel mit der Längenachse des Cerebrospinalsystems. Die queren kreuzen sich mit jenen in mehr oder weniger rechten Winkeln u. stellen demnach Schichten aus horizontalen Ebenen des Organs dar. Die dritten laufen schräg, so dass die beiden vorigen in spizen Winkeln von ihnen getroffen werden. Freilich wird für jede Schnittart ein neues Präparat erfordert. Um eine Uebersicht über den Zusammenhang dieser Schnitte zu erhalten, werden die so gewonnenen Bilder ihrer natürlichen Reihenfolge nach zusammengestellt. So gewann der Verf. die Totalansicht des Pons ohngefähr in der Weise, wie wenn eine Kugel im lauter feine Segmente getheilt und nachher wieder zusammengesezt worden wäre. — Zur Aufzeichnung der Bilder musten die Schnitte, deren Vergänglichkeit eine besondere Behandlung erfordert, sorgfältig vor der Einwirkung der Luft geschüzt werden. Die hier benuzte *Aufbewahrungsmethode*, die sich mehrere Jahre hindurch bewährt, besteht in Folgendem.

Auf einer vierekigen Glasplatte, deren Ränder vorher mit einer Auflösung des sogenannten Wasserglases bestrichen werden, und die mit einer dieser Randhöhe entsprechenden Schicht Weingeist bedekt ist, werden die dünnen Ponsschichten sorgfältig ausgebreitet. Eine zweite etwas kleinere vierekige Glasplatte, welche in den Rand des Wasserglases passen muss u. die an ihrer untern Fläche wieder mit Weingeist benezt ist, wird darüber gelegt; bei dieser Gelegenheit wird durch eigene Manipulation die etwa zwischen den Platten befindliche Luft entfernt u. das Präparat vollständig in Weingeist eingesperrt. Das Verwittern des Wasserglasrandes verhütet man durch einen später (nach gehöriger Erhärtung der Ränder) aufzutragenden Firnis aus Sandarach. Jedes Plattenpaar wird numerirt oder mit einem entsprechenden Zeichen versehen, und dann zur Aufbewahrung horizontal hingelegt.

Ebenso grose Sorgfalt verwandte der Verf. auf die *Zeichnungen*. Ihre Treue und Schönheit ist der beste Beweis für die Zwekmäsigkeit der angewandten Technik. Die Umrisse wurden unmittelbar von dem zwischen den Glasplatten eingesperrten Präparate abgezeichnet. Man legte ein passendes Stükchen Glaspapier (eine aus Thierleim verfertigte dünne durchsichtige Masse) auf das Dekblättchen des Präparates und heftete es an den Rändern mit Gummischleim an. Dann wurde das Präparat gegen das Licht gehalten und man übertrug mittelst einer Radirnadel die Zeichnung auf das Glaspapier. Hier wurden Quadrate gezogen, und mit einem gleichen Nez von grösern Quadraten überzog man ein gröseres Stük Papier, um auf das leztere die Zeichnung des Glaspapieres in vergrösertem Masstabe möglichst genau zu übertragen, wobei

man beständig das unter dem Mikroskop befindliche Präparat benuzte. — Noch eine andere Methode zur Uebertragung der Zeichnung von dem Glaspapiere auf anderes Papier, um noch eine grösere Congruenz zu erzielen, beschreibt der Verf. an derselben Stelle (S. 20.)

Auch bespricht der Verf. in dieser Einleitung wieder die histologischen Elemente des Nervensystems aus frischen und gehärteten Präparaten. Neue Thatsachen finden sich hier nicht; auch werden gewisse Controverspunkte, die gegenwärtig eine grösere Bedeutung erhalten haben, z. B. das Verhältnis der Nervenfasern zu den Ganglienkugeln, nicht erörtert. Hingegen bemerkt der Verf., dass in den dichtgedrängten Ganglienkugeln der schwarzen Substanz im Gehirn, die sonst Pigment enthalten, bei jungen Kindern das Pigment fehle und daher auch diese Stellen nicht schwarz erscheinen. — Um dem Vorwurfe einer Verwechslung zwischen Gefäs- und Nervengewebe zu entgehen, wurde das Aussehen durchschnittener feiner Gefäse innerhalb durchschnittener Ponsschichten beschrieben. —

Die Untersuchung selbst zerfällt in 4 Haupttheile:

A. *Darstellung von Querschnitten* aus dem Pons, und zwar erstens aus seiner untern, dem verlängerten Marke sich anschliesenden Hälfte, und zweitens aus seiner obern, nach dem Gehirn zu gerichteten Hälfte.

Bei ersterer kommen in Betracht:

1) Die Uebergangsschichten aus der Med. obl. in den Pons. — Hier werden bis in ihre kleinsten Einzelnheiten die Rhaphe und deren bogenförmige Ausstrahlungen beschrieben, das Verhalten der Pyramiden, die Fortsezung der ehemaligen Rükenmarksstränge, die Stränge der Med. obl., die graue und weise Substanz auf dem Boden der 4. Hirnhöhle, der Gehörnerv, in so weit er sich hier verfolgen lies, so wie die Beziehungen dieser Theile untereinander und zur Med. obl.
2) Die untern Ponsschichten. Die ebengenannten Theile unterliegen, unter Beachtung ihrer hier vorkommenden Modificationen, einer nochmaligen Beschreibung.
3) Diejenigen Ponsschichten, welche die centralen Bahnen des Abducens, Acusticus und Facialis enthalten.
4) Die Ponsschicht, in welcher sich die Portio major Trigemini central verbreitet.

Bei der obern Hälfte des Pons nimmt der Verf. wieder 2 Grenzschichten mit Unterabtheilungen an, die sich theils auf die früher beschriebenen Faserzüge beziehen, theils neue Theile betreffen. Als Anhang werden die Groshirnschenkel beschrieben, so weit sie in das Gebiet des Pons gehören.

B. *Darstellung von Längsabschnitten.* Sie werden von der Mittellinie oder der Rhaphe des Pons aus nach ausen zu verfolgt und nach ihren wechselseitigen Formveränderungen mit sorgfältiger Genauigkeit beschrieben.

Von allen diesen Darstellungen läst sich kein Auszug geben und selbst ihre vollständige Wiederholung würde nichts deutlicher machen ohne Beihülfe der zahlreichen Abbildungen.

C. *Darstellung von Schrägschnitten.* Während bei A u. B nur Bruchstüke der Ponstheile beschrieben wurden und ihr Zusammenhang nur aus der genauesten Verfolgung des Textes mit den Abbildungen aufgefast werden konnte, sehen wir hier mit einem Male und auf wenigen Schnittflächen, die zu isoliren freilich den Verf. mehr Zeit und Mühe gekostet hat, den vollständigen Centralverlauf der 6 Nerven: Abducens, Acusticus, Facialis, Trigeminus, Trochlearis und Oculomotorius; ferner die Processus cerebelli ad corpora quadrigemina und mehrere andere damit verbundene Theile.

Diese Schrägschnitte sind von dem grösten Interesse. Man erkennt aus denselben, besonders wenn man die Ansichten der Quer- und Längsschnitte hinzunimmt, dass der Ursprung der genannten Hirnnerven grose Analogien darbietet mit dem Ursprunge der Nerven des verl. Markes und folglich auch des Rükenmarkes. Sie durchkreuzen sich mehr oder weniger mit den longitudinalen, vom verl. M. heraufkommenden Faserzügen, so dass sie aus dem Pons in derjenigen Richtung hervortreten, welche im verl. M. und R. M. als transversal bezeichnet wurde. Ihre Ursprungsstelle ist jedoch nicht der Pons selbst; dieser verhält sich zu den genannten Nerven, wie sich die weisen und die Seitenstränge des R. M. zu den Spinalnerven verhielten, während das kleine Gehirn den Hintersträngen entspricht. Die Ursprungsstelle dieser Hirnnerven ist der Boden der 4. Hirnhöhle und diese ist nichts als die Entfaltung des Canalis spinalis, der sich in der Mitte der grauen Rükenmarksstränge findet (den aber *Todd* in seiner Schrift nicht gelten lassen will). Wie sich hier Spinalkörper zusammengruppirten und aus dieser grauen Masse die Nervenwurzeln nach ausen strahlen, und wie im verl. M. die graue Masse immer weniger von den weisen Hintersträngen bedekt erschien, weil sich diese immer mehr nach den Seiten hin drängten, um beim Aufwärtssteigen andere Organtheile bilden zu helfen, so tritt hinter dem Pons die graue Masse am Boden der 4. Hirnhöhle als Mittelpunkt der genannten Hirnnerven auf. In ihrer grauen Masse, zwischen ihren Spinalkörpern, wurzeln

jene Hirnnerven und strahlen von da nach ausen voneinander.

Folgen wir jedoch dem Verf. weiter. Die bisherigen Beschreibungen, deren Einzelheiten im Originale studirt werden müssen, nehmen 145 Quartseiten ein ohne die ausführlichen Erläuterungen der Tafeln. Zu einem zusammenhängendern Ganzen gestalten sie sich erst in der Abtheilung:

D. *Summarische Uebersicht* der aus den verschiedenen Abschnitten hervorgegangenen Thatsachen.

Ref. nimmt hier das zu Hülfe, was der Verf. S. 21 über die Organisation des Pons im Allgemeinen sagt; es ist jedoch zu bemerken, dass die ganze Anordnung des Materiales keinen zusammenhängenden Ueberblik bei der Kürze des hier zugestandenen Raumes gestattet. Die Thatsachen sind durch die zur Genauigkeit erforderlichen und sehr umständlichen Details so auseinander gerükt, dass man das ganze Buch abschreiben müste, wollte man jedes Factum, auf dessen Veröffentlichung der Verf. dringen könnte, nur berühren.

Der Pons besteht aus Fasern des Centralnervensystems und aus Nervenkörpern. Die Fasern werden aus 3 Hauptabtheilungen gebildet: 1) aus der Fortsezung der Längsfasern der Med. obl. zum Gehirn; 2) aus Faserzügen des kleinen Gehirns, von welchen die sub 1. quer oder schräg durchkreuzt werden; 3) aus Faserzügen, die vom grosen Gehirn herabsteigen u. im Pons endigen oder umgekehrt, im Pons entspringen und zum Gehirn aufsteigen.

1) Aus der Med. obl. treten in den Pons: die Pyramiden, die Vorder-, Seiten- und Hinterstränge und die gelatinöse Substanz.

2) Aus dem kleinen Gehirn steigen in den Pons herab: alle Fasern des Pons, welche mit den ebengenannten rechte oder schiefe Winkel bilden (Brükenarme u. Fortsezungen), die Proc. cerebelli ad corp. quadrigemina, welche durch den Pons und die Groshirnschenkel hindurch zum grosen Gehirn verlaufen, die strikförmigen Körper, welche zum grösern Theile in der Med. obl. peripherisch endigen und nur zum kleinern Theile dem Pons angehören; die Fasern des zarten und des Keilstranges, von denen ein Gleiches gilt, und endlich Fasern, welche von der 4. Hirnhöhle aus in die Tiefe des Pons strahlen.

3) Aus dem grosen Gehirn treten in den Pons: die Fasermassen, welche mit den Pyramiden u. s. w. den weisen Theil der Groshirnschenkel bilden. Anders ausgedrükt heist das: die weisen Partien der Groshirnschenkel entspringen im Pons.

Ferner enthält der Pons die obengenannten Hirnnerven, mit Ausnahme des Oculomotorius. Auch der Trochlearis gehört nur theilweise zum Pons. Alle Fasern sind in grauer Substanz gleichsam eingebettet.

Dies vorausgeschikt, bleibt nun die Betrachtung der Faserzüge selbst übrig. Der Verf. beginnt wieder mit den

Längsfasern.

Hierzu gehören also die Fortsezungen aus dem RM. und der Med. obl. und die in dem Pons neu entstehenden Groshirnschenkeltheile. Der Pons bildet einen cylinderförmigen Körper, dessen Vorderbogen aus den Pyramidenfortsezungen und Groshirnschenkelanfängen besteht, während sein hinterer Bogen aus den Vorder-, Seiten- und Hintersträngen der Med. obl. gebildet wird, der vordere Bogen ist aber nach ausen von einer diken Schicht Querfasern umhüllt.

Die also in den Pons eingetretenen Längsbündel erleiden im Laufe durch den Pons die vielfachen Form- und Lageveränderungen, welche der Verf. in den vorhergehenden Theilen seines Buches beschrieben hat. Von denselben treten an der obern Grenze des Pons wieder aus und gehen in die Groshirnschenkel und Hauben über: die Pyramiden, die Vorderstränge und ein Theil der Seitenstränge; dagegen geht der grösere Theil der leztern als *Schleife* in die hintern Vierhügel über, während von den Hintersträngen ein Theil durch den Kleinhirnschenkel ins kleine Gehirn, ein anderer in die Wurzel des N. Trigeminus übergeht. — Ferner ist zu bemerken, dass der Pons durch seine Mittellinie oder Rhaphe seitlich in 2 symmetrische Hälften getheilt wird. —

Im Pons selbst erleiden nun viele Veränderungen: 1) *Die Fortsezungen der weisen Rükenmarkstränge*, u. zwar a) die *Vorderstränge.* An ihnen unterscheidet der Verf. eine vordere und hintere Abtheilung, und an der erstern wieder äusere, mittlere und inere Fascikel. Die Vorderstränge weichen nach oben so auseinander, dass ihr äuserer Fascikel dicht über der Schleife und dicht unter den hintern Armen der Vierhügel die äusere seitliche Oberfläche des Pons ausmacht. Der mittlere Fascikel der vordern Partie der Seitenstränge geht ziemlich gerade durch, ohne von grauer Masse und von Querfasern stark durchsezt zu werden. Er strahlt aber auf der Grenze des Pons in anderer Richtung nach oben aus. Er geht nämlich hier von inen und vorn nach ausen und hinten. Der inere Fascikel läuft gerade durch den Pons. — Die hintere Abtheilung der Vorderstränge trennt sich von der vordern erst im obern Drittheile des Pons. Die Trennung wird durch die Proc. cerebelli ad c. quadrigemina bewirkt und bleibt auch in der Haube und im Groshirnschenkel. Die Fasern laufen gerade aufwärts, sind wenig mit grauer Masse und Querfasern gemischt und

gehen dicht an der Rhaphe und dem Boden der 4. Hirnhöhle vorbei. Vor den Vierhügeln erst weichen sie auseinander. — b) Die *Seitenstränge* sind stärker als die Vorderstränge, liegen nach ausen von ihnen und sind von einer dünnen Schicht der Fibrae arciformes bedekt. Die Beschreibung ihrer speciellern Verhältnisse s. m. im Originale. Der Verf. nimmt auch hier wieder vordere und hintere Abtheilung an und äusere und inere Fascikel. Die Trennung geschieht in der obern Ponshälfte durch die Proc. cerebelli ad c. quadr., welche sich wie Keile dazwischen drängen. Die sogenannte *Schleife*, welche an der Seite des Pons hervortritt, ist der äusere Fascikel der vordern Abtheilung der Seitenstränge. Die hintere Abtheilung trennt sich erst später von der vordern und bildet, ohne an der Schleife betheiligt zu sein, neben dem rothen Haubenkerne Längsfaserbündel, welche später beschrieben werden sollen. — c) Die *Hinterstränge* zerfallen auch in eine vordere u. eine hintere Abtheilung. Die hintere liegt am meisten nach vorn und würde frei an die Oberfläche treten, wenn sie nicht von Querfasern, *die aus* dem Corp. restiforme kommen und die in die Med. obl. übergehen, bedekt wären. In der Gegend, wo die untere Ponshälfte in die obere übergeht, ändert die hintere Abtheilung der Seitenstränge ihre frühere Richtung, läuft bogenförmig nach ausen und vorn, *geht in die Wurzel der Portio major Trigemini* über (m. vergl. hiermit *Foville's* Ansicht vom Ursprunge des Trigeminus in unserm Berichte von 1844. *Foville* leitet ihn theils vom Corpus restiforme, theils vom kleinen Gehirn ab) und bildet deren grösere Masse. Während sie durch die untere Ponshälfte als Längsbündel verläuft, wird sie nicht ausschlieslich von den Corp. restif. u. den Seitensträngen begrenzt, sondern nach ausen von der centralen Bahn des Acusticus, nach inen von der des Facialis. Oberhalb beider Bahnen biegt sie sich nach ausen und vorn in die centrale Bahn des Trigeminus und endet mit dieser peripherisch. — Die vordere Abtheilung der Hinterstränge liegt gerade hinter der eben beschriebenen, an der Inenseite des Corp. restiforme u. gehört eigentlich dem Pons nicht an. 2) *Die Pyramidenfasern* gehen der Länge nach durch den Pons nach allen Richtungen divergirend auseinander und durchkreuzen sich mannichfaltig, jedoch so, dass jede Pyramide auf ihrer Seite für sich bleibt. Die rechte kreuzt sich nicht mit der linken, aber in jeder kreuzen sich die einzelnen Fasern. Querfasern und feinkörnige graue Masse treten zwischen sie; sie gehen sämmtlich in die vordern und inern Theile der Groshirnschenkel über. 3) *Selbstständige Anfänge der Groshirnschenkel.* Dies sind eigentlich die untern Enden der Groshirnschenkel und sie reichen bis in das untere Drittheil jeder Ponshälfte. Sie liegen nach ausen neben den Pyramiden, bestehen aus weisen Fasern, die der Länge nach verlaufen und sich zwischen grauer Masse, die in ihrem Bereiche auftritt, unter einander kreuzen.

Querfasern.

Sie bilden halbkreisförmige Lagen um den Pons, haben ihren mittlern Vereinigungspunkt in der Rhaphe u. ihre Enden oder Anfänge im kleinen Gehirn. Zu ihnen gehören: die aus den Brükenarmen in den Pons übergehenden Fasern, ferner die vom Boden der 4. Hirnhöhle und dem Aquaed. Sylvii stammenden und die Fasern der Rhaphe. Alle kreuzen sich mit den Längsfasern; sie bilden unter sich zwar concentrische Lagen, aber einzeln genommen durchkreuzen sich doch die Fasern untereinander selbst.

Hieran reiht der Verf. noch eine specielle Erörterung über die Bildung der Rhaphe.

Schräge Fasern.

Die hierzu gerechneten Stränge sind: Keil- und zarte Stränge, Corp. restiformia, die vordere Abtheilung der weisen Hinterstränge, die Proc. cerebelli ad corp. quadrigemina.

Die Keil- und zarten Stränge entspringen aus dem kleinen Gehirn und enden peripherisch in der Med. oblong. — Speciellere Auseinandersezungen s. m. im Originale. Ref. muss hier die meisten Details übergehen, indem sie sich doch nur mit den Worten des Verf. selbst wiedergeben lassen würden u. dazu hier der Raum fehlt. — Hervorzuheben ist die vom Verf. gefundene *Kreuzung* der Proc. cerebelli ad corp. quadrigemina. Diese Proc. enden nämlich nicht in den Vierhügeln, sondern treten hinter die gelatinöse Substanz und durch diese hindurch zwischen die ehemaligen Seitenstränge. Leztere werden durch sie in 2 Abtheilungen getrennt. Von da gehen sie zwischen den Vordersträngen hindurch zur Rhaphe hin, wo sie sich in der Weise kreuzen, dass die Fasern der rechten Hälfte in die Haube der linken Seite und umgekehrt übergehen. — Hierüber wie über manches oben Berührte verspricht der Verf. weitere Aufschlüsse in seiner nächsten Schrift.

Centrale Nervenbahnen.

Auch hier muss sich Ref. leider ganz kurz fassen, da die zerstreuten Expositionen nur im Originale selbst mit Beihülfe der Abbildungen studirt werden können; die Seitenzahlen weisen daher auf die Stellen hin, welche der Ref. zur Darstellung des Folgenden benüzt hat.

1. *Abducens* (S. 115 und 153). Um die Bahn der Abducenswurzel ganz zu übersehen, wird durch den Pons ein Schrägschnitt gemacht, der an der vorderen Fläche, zwei Linien von ihrer Mittellinie entfernt und mit ihr parallel

angesezt und so geführt wird, dass die Austrittsstelle der Abducenswurzel in den Anfang der Schnittlinie fällt. Man sezt diesen Schnitt nach inen u. hinten schräg durch die Dike des Pons hindurch fort und endigt ihn auf dem Boden der vierten Hirnhöhle, $^1/_2$ bis $^3/_4$ Linie neben der Mittellinie.

Auf einem solchen Abschnitte sieht man die Fasern des Abducens nahe vor dem Boden der vierten Hirnhöhle ihren Anfang nehmen. Hier liegt nämlich der für den Abducens und für den Facialis gemeinschaftliche graue Kern, in welchem sich grose Nervenkörper finden. Von da strahlen die Wurzelfasern schräg durch den Pons nach ausen an der bekannten Stelle aus. Sie kreuzen sich quer mit den Fasern der Pyramiden.

2. *Facialis* (S. 117 u. 154). Man schneidet vertical so durch den Pons, dass das Messer auf dem Boden der vierten Hirnhöhle, ihrer Mittellinie parallel angesezt wird, genau der Grenze entsprechend, welche sich zwischen den Eminentiae teretes und dem Locus coeruleus befindet. Von hier führe man den Schnitt schräg nach vorn und ausen durch die Brükenarme und weiter, so dass die hier befindliche äusere Wurzel des Facialis dicht inerhalb dieser Schnittgrenze falle. Schon mit blosen Augen soll sich die Facialisbahn von der des Abducens durch ihre grösere Breite unterscheiden lassen.

Sie läuft vom Locus coeruleus in mehrern bogenförmigen Faserbündeln nach vorn, unten und ausen. Doch vermuthet *Stilling*, dass einzelne Fasern auch weiter oben, vom hintersten Endpunkte der Rhaphe entspringen. Diese kreuzen sich mit der inconstanten hintern Wurzel des Trigeminus (die wir noch kennen lernen werden) und gehen hinter den hintersten Bündeln der ehemaligen Vorderstränge des Rükenmarks her, um sich in der Rhaphe zu vereinigen. Die ganze Wurzel kreuzt sich mit sehr verschiedenen Theilen, deren Verhältnis zum Facialis der Verf. an vielen Stellen seiner Schrift, auf die hier nicht specieller einzugehen ist, näher erläutert. Die Nervenursprünge werden nämlich bei jeder Art von Schnitten, sobald sie mit andern durchschnittenen Theilen sichtbar werden, gemeinschaftlich beschrieben. Doch bedarf man zum Verständnis dieser Expositionen unumgänglich die Abbildungen.

3. *Acusticus* (S. 120 u. 153). Man sezt das Messer an die Seitenfläche des Pons, seiner Längenachse parallel, so an, dass die Wurzeln des Acusticus und Trigeminus dicht vor der Messerschneide liegen. Dann schneidet man schräg von vorn u. ausen nach hinten u. inen, so dass das Messer durch die Seitenwand der vierten Hirnhöhle, 1 Linie unter dem Locus coeruleus, wieder zum Vorschein kömmt.

Die Wurzel des Acusticus erscheint als weiser Streif vom Locus coeruleus an, woselbst die Fasern aus verschiedenen Richtungen her zusammentreten und Spinalkörper zwischen sich haben. Von da geht sie bogenförmig von inen und oben nach ausen und unten, und kommt an der bekannten Stelle des Pons zum Vorschein. Im Pons selbst kreuzt sie sich mit Querfasern, mit der äusern Abtheilung der ehemaligen weisen Hinterstränge (Portio major Trigemini), mit Fasern der Corpora restiformia, mit den zarten und Keilsträngen.

4. *Trigeminus* (S. 122 und 154). Er tritt zum Theil auf schrägen, zum Theil auf verticalen Abschnitten in seiner Länge zum Vorschein, daher für beide Arten die Methode angegeben wird.

a) *schräge Abschnitte*. Man sezt das Messer auf dem Boden der vierten Hirnhöhle so an, dass die Schneide die untere Hälfte des Locus coeruleus berührt, führt sodann das Messer schräg nach vorn gegen die vordere Ponsfläche, so dass es dicht unter der Austrittsstelle der Portio major Trigemini beider Seiten wieder hervortritt. Dadurch zerfällt der Pons in zwei ungleiche Hälften, an deren oberer die Wurzeln beider Trigemini anhängen. Von dieser obern Hälfte mache man nun feine Abschnitte, um den Verlauf der Bahn zu sehen.

b) *verticale Abschnitte* (S. 127). Sie bezwecken den Beweis, dass die Fasern der Portio major von der Umbeugungsstelle der hintern Abtheilung der Hinterstränge aus abwärts ununterbrochen bis in die Med. oblong. verfolgt werden können. Zum Behufe dieser Darstellung macht man einen Längsschnitt durch den Pons, wie beim Acusticus angegeben wurde, jedoch ein wenig entfernter von der Trigeminuswurzel, $^1/_2$ bis 1''' weiter nach den Brükenarmen zu beginnend. Man muss hier aber erst mehrere Abschnitte wegnehmen, bevor die Trigeminusfasern in Continuität erscheinen. Es treten dann zuerst von der Portio major einige neben einanderliegende schmale weise Streifen auf, die von vorn nach hinten und inen etwa $1^1/_2$—2''' weit verfolgt werden können. Diese sind lancettförmig zugespizt, mit der Spize nach inen. Oberhalb derselben erblikt man Fragmente von andern hellweisen, aber schmälern Faserbündeln, die der Portio minor angehören.

Um den ganzen Verlauf zu erkennen, muss man jezt aber immer mehr Abschnitte hinwegnehmen, welche nach vorn durch die Trigeminuswurzeln, nach hinten durch den Locus coeruleus hindurchgehen.

Jezt sieht man die Fasern 7—9''' weit in den Pons hineingehen. Ihr Lauf ist aber nicht horizontal, sondern so nach inen gesenkt, dass die inern Enden der Fasern tiefer liegen als die vordern. Sie nähern sich der centralen Bahn des Acusticus.

Genauer als auf diesem analytischen Wege

erhalten wir einen Ueberblik über den Ursprung des Trigeminus, wenn wir dem Verf. S. 155 folgen, wo er den Verlauf der Wurzeln von ausen nach inen im Zusammenhange beschreibt. Zuerst ist auch hier wieder von der Wurzel der

Portio major die Rede. Sie geht von der bekannten Eintrittsstelle am Pons, in wenig Bündel getrennt, nach inen, hinten und unten, fast in horizontaler Ebene zwischen den Querfasern des Pons hindurch nach dem Locus coeruleus hin. Doch theilt sie sich 1 ½—2''' vor dem Boden der vierten Hirnhöhle mit ihren Bündeln nach verschiedenen Richtungen. 1) Ein Theil der Fasern biegt sich von oben nach unten und geht über in die ehemaligen weisen Hinterstränge des Rükenmarks, und zwar oberhalb ihrer Kreuzung mit dem Facialis. *Sie ist die unmittelbare Fortsezung der hintern Abtheilung jener weisen Hinterstränge.* 2) Ein kleineres Bündel erreicht den Boden der vierten Hirnhöhle selbst, in der schrägen Rinne zwischen dem Locus coeruleus und den Eminentiae teretes. Von hier wendet sich dasselbe bogenförmig nach inen, nach dem Boden der vierten Hirnhöhle, wo seine Fasern verschieden enden, einige gehen zu dem hintern Ende der Rhaphe, andere enden in den Emin. teretes. 3) Ein anderes Bündel läuft fast gerade nach hinten und scheint in der obern Hälfte des Locus coeruleus zu enden. 4) Wieder ein anderes Bündel geht bis zur Mitte des Locus coeruleus, biegt sich von da nach inen und erreicht von dem Boden der vierten Hirnhöhle aus das hintere Ende der Rhaphe. Dieses Bündel macht noch verschiedene andere Biegungen, deren Verlauf jedoch nur aus den Abbildungen, nicht aus der Beschreibung, genau zu verstehen ist, und endet im untern Trigeminuskern. *Stilling* nennt dieses Bündel die *hintere constante Wurzel* des Trigeminus. 5) Ein anderes Bündel läuft gewöhnlich dicht oberhalb des eben genannten bis zum Locus coeruleus, biegt sich von der freien Oberfläche der vierten Hirnhöhle schräg nach unten und inen und verläuft als weiser (mit blosen Augen sichtbarer) Streif auf dem Boden der vierten Hirnhöhle bis zu dem Punkte ihrer Mittellinie, aus welchem die Querfasern des Acusticus abgehen. Hier senkt es sich nach unten u. vorn und endet in der Nähe des obersten Theils des Hypoglossuskern. Ob hier ein wirklicher Zusammenhang mit der Bahn des Hypoglossus Statt findet, läst der Verf. noch unentschieden. Wegen der Verschiedenheiten, welche der Verlauf dieses Bündels oftmals zeigt, nennt er es die *hintere inconstante* Trigeminuswurzel. 6) Einzelne Fasern entspringen aus dem obern Trigeminuskern, welcher dicht über der Stelle liegt, von welcher die eben beschriebenen Bahnen von einander divergiren.

Portio minor. Sie besteht aus 4 bis 5 kleinen Bündeln, welche in unregelmäsig schräger Linie in den Pons ein- oder aus ihm heraustreten. Sie dringen alle von vorn, oben und ausen — nach hinten, unten und inen in die Tiefe des Pons bis zu der Stelle, wo die verschiedenen Bahnen der Portio major abgehen. Hier strahlen sie zusammen in den obern Trigeminuskern ein, welcher 1 — 1 ½''' vor dem Locus coeruleus liegt und grose Spinalkörper enthält.

Der Verlauf der Trigeminuswurzeln ist also sehr complicirt und bringt eine grose Zahl von wichtigen Verbindungen hervor, die ohne Zweifel in physiologischer Hinsicht von Bedeutung sind.

5. *Trochlearis.* Seine Bahn von der bekannten Eintrittsstelle bis zur Valvula cerebelli als bekannt vorausgesezt, ist hier nur zu erwähnen, dass sich die Wurzeln beider Nerven mitten auf der Hirnklappe kreuzen und von da folgenden Verlauf nehmen. Sie theilen sich nach ihrer Kreuzung auf jeder Seitenhälfte in 2 sich bogenförmig umbiegende Abtheilungen. Die untere davon läuft nach unten und ausen bis vor den Locus coeruleus und endet im obern Trigeminuskern. Sie liegt inerhalb der Subst. ferruginea, an der Ausenseite des hintern Theils der ehemaligen weisen Vorderstränge. — Die andere oder obere Abtheilung läuft schräg nach oben, vorn und inen, vor den hintern Vierhügeln her und endet im Trochleariskern.

6. *Oculomotorius.* Sein Verlauf von der Nähe der Rhaphe aus geht nach inen zwischen den Faserlagen der Groshirnschenkel hindurch bogenförmig nach hinten zum Aquaeduct. Sylvii und endet daselbst in einem grauen Kern, welcher grose Spinalkörper enthält und mit dem Trochleariskern in Verbindung steht.

Alle diese Nerven berühren sich demnach auf mannichfaltige Weise, direct und indirect im Verlaufe ihrer Wurzeln.

Zum Schlusse gibt uns *Stilling* noch eine Uebersicht von den verschiedenen Nervenkörpern der grauen Substanz, deren er nach ihren Grösenverhältnissen drei verschiedene Gattungen annimmt. Er beschreibt die Stellen, an welchen sie vorkommen, sowie die Centralkerne, die aus der grösern Anhäufung solcher Nervenkörper gebildet werden, und die den Heerd für den ersten Ursprung der Nervenwurzeln abgeben. Dahin gehören: unterer Trigeminuskern, Abducenskern, Facialiskern, oberer Trigeminuskern, unterer und oberer Trochleariskern u. endlich der Oculomotoriuskern. Auch über das Vorkommen der gelatinösen Substanz im Ponsgebiet, über schwarze Hirnsubstanz etc. finden sich am Schlusse einige Erörterungen.

Die hier angezeigte Arbeit des Verf. wird allen künftigen Forschungen über das Nervensystem zur Grundlage dienen müssen, weil sie

die erste strengere Analyse des Cerebralsystemes darbietet. —

Hirn-Gewölbe.

Jung hat das *Gewölbe* des Gehirns nach einer besondern Methode untersucht. Statt nämlich das Gehirn in Weingeist oder einer sonstigen Flüssigkeit zu härten, rief er einen bestimmten Grad von Fäulnis in dem Organ hervor, wobei die graue Hirnsubstanz so erweichte, dass sie mittelst eines zarten Pinsels von der härtern weisen hinweggewischt werden konnte. Diese Präparationsweise mag gewisse Vortheile gewähren. Ist aber eine sehr dünne Schicht weiser Gehirnfasern mit grauer Masse stark durchsezt, so fragt sich's, ob nicht auch erstere durch den Pinsel mit weggerissen werden. Nur wenn es gelänge, die weisen Faserzüge mit Genauigkeit so von der breiig erweichten grauen Masse zu sondern, dass jene gleichsam als Gerippe übrig blieben und dabei einen überall nachweisbaren Zusammenhang darthun liesen, würde sich ein solches Verfahren des von dem Verf. erwarteten Vorzuges in der That zu erfreuen haben. Wir werden seiner Darstellung hier folgen, um zu sehen, was sie geleistet hat.

Zuerst entfernt Verf. die Gehirnhäute und das darin befindliche Blut. Geschicht das nicht, so nimmt ein solches Gehirn unter Wasser eine rosenrothe Färbung an, wobei der gerade zu benuzende Farbenunterschied zwischen grauer und weiser Masse verloren geht. — Dann halbirt der Verf. das Gehirn oder nimmt einen kleinern Abschnitt davon. Sodann wird das Präparat in einem offenen Gefäse, in welchem sich die Hälfte Wasser und die Hälfte Branntwein befindet, vier, sechs bis acht Tage lang der Fäulnis überlassen; im Sommer hingegen reichten bei Einfluss der wärmern Sonne auch oft zwei Tage hin. Der beim Tasten wahrnehmbare Consistenzgrad gibt keinen sichern Maasstab für die Reife des Präparates ab. Die gefaulte Substanz fühlt sich kaum weicher an als die frische. Aber wohl ist der geeignete Zeitpunkt aus der Farbe der Windungen zu erkennen. Sobald diese dunkelgrau oder blaugrau erscheint, ist es Zeit, die Untersuchung vorzunehmen. Zuvor legt man das Präparat in eine mit Wasser gefüllte Schale so, dass es ringsum von Wasser umgeben ist, aber nicht unter dem Niveau desselben liegt. Man streicht mit verschieden diken Haarpinseln, ohne stark zu drüken, über die zu behandelnde Gegend u. reinigt den Pinsel nach jedem Zuge in dem Wasser des Geschirres. In dem gestreiften Körper gelang es dem Verf. bei Ausdauer und Geduld die weisen Faserzüge unversehrt (?) aus der grauen Masse zu isoliren. — Bei frischen Gehirnen ist das Abwaschen mit einem Pinsel unthunlich.

Nach Abtragung des Seh- u. Streifenhügels bis auf eine Fläche, welche durch den Grenzstreifen in eine vordere grösere, und hintere kleinere Hälfte getheilt erscheint, entfernt man den Grenzstreifen und die Anhäufungen der grauen Masse durch Pinselstriche, welche vorsichtig von unten nach oben und von inen nach ausen geführt werden. Hierbei werden die Markstreifen in dem Seh- und Streifenhügel nach und nach frei. Zwischen beiden Faserlagen, aber inig mit ihnen verbunden, bleibt in der Mitte ein eigenthümliches Gebilde, das sich allmälig unter dieser Präparation wie eine Wulst hervorhebt. Es ist eine etwa 2 Linien breite, vorherrschend aus weiser Masse bestehende Grenzpartie. Schon vor ihrer gänzlichen Entblösung fühlt man mit dem Pinsel ihren stärkern Widerstand. Sie zieht sich bogenförmig nach ausen um die graue Masse des Sehhügels herum.

Gegen das Ende des ersten Drittels dieser Wulst (welche der Verf. gerade nicht passend Ganglienwulst nennt), an ihrem Rande gegen den Sehhügel, taucht plözlich zwischen der grauen Masse und den zarten Bündeln der weisen Substanz ein weises Markbündel auf. Dies ist die absteigende Wurzel des Gewölbes. Sie erscheint gleich Anfangs von derselben Breite, wie fast in ihrem ganzen Verlaufe durch den Sehhügel, und müsse daher nothwendig durch das plözliche Zusammentreten mehrerer Markfasern aus der gangliösen Zwischensubstanz gebildet werden. Weiter lasse sie sich nicht verfolgen. Sie reist hier bei der Präparation sehr leicht ab, ohne ein feiner auslaufendes Ende zu zeigen.

Die Wurzel selbst liegt in einer Rinne in der grauen Masse des Sehhügels. Die Rinne ist glatt und wird von der Wurzel vollkommen ausgefüllt. Leztere macht eine Biegung von oben und ausen nach inen und unten. Sie ist rund bis zu ihrem obern Ende, wo sie sich abplattet. Ihre Dike beträgt durchweg ohngefähr $^2/_3$ einer Linie.

Was nun den *vordern Höker* des Sehhügels betrifft, aus welchem andere Schriftsteller den Ursprung der absteigenden Wurzel des Gewölbes ableiten, so weicht der Verf. von der gewöhnlichen Ansicht ab. Erstens fand er diesen Höker nicht aus weiser Substanz bestehend, sondern aus grauer. Nur sein äuserster Ueberzug ist weis. Den Ursprung jener Wurzel fand er aber beträchtlich tiefer, unter der Oberfläche des Hökers. Von dieser bis zu der Wurzel konnte Verf. meistens $2^1/_2$ bis 3 Linien messen. Er betrachtet daher den vordern Höker zweitens nicht als Ganglion für die Wurzel, sondern erklärt sein Hervortreten als blose Folge des Eindringens der Markmasse.

Inzwischen ist die ganze morphologische Deutung dieses Gehirntheils, zu deren Feststellung der Verf. frühere und neuere Meinungen

mit einander vergleicht, und die seinige noch hinzufügt, gewagt, erstens weil sein Zusammenhang mit andern Gehirntheilen noch keineswegs zuverlässig ermittelt ist, und zweitens weil die physiologische Deutung der leztern selbst noch fast gänzlich mangelt. Daher ist auch wenig über die vom Verf. gegebene Erklärung zu sagen, dass die Markmasse in dem Sehhügel einer kleinen Hemisphäre ähnlich sei, welche ihr Ganglion umschweife, und dass das Austreten der Wurzel des Gewölbes an dieser Stelle ein Versuch des Organismus sei, durch rüklaufende, nach inen ziehende Faserung eine *mittlere Dekung* zu bewerkstelligen. Das Wort Dekung ist hier von der voraussäzlichen Bedeutung des Balkens entnommen. Allein durch solche Redensarten fördern wir nicht die Anatomie des Gehirns. Einer morphologischen oder philosophischen Deutung des Gehirns müssen bestimmte Facta vorausgehen, d. h. es müssen erst die Gehirntheile auf bestimmte Verrichtungen zurükgeführt werden können.

Weiter beschreibt der Verf. die bekannte Drehung der Wurzel bis zu ihrer kolbigen Grenze, *von wo* sie in der entgegengesezten Richtung als aufsteigende Wurzel in die Höhe geht. Sie besteht in diesem Verlaufe aus drei aneinandergedrängten rundlichen Bündeln. Zwischen der Umbiegungsstelle liegt etwas graue Masse. Diese Stelle ist der sogenannte *Bulbus*. Seine Form u. die Form der hier befindlichen grauen Masse sind genau von ihm abgebildet worden. Diese graue Masse erhält nach ausen einen weisen Ueberzug. Inerhalb derselben befinden sich wiederum zwei Markstränge, die unter verschiedener Winkelbildung abgehen, um nach inen und oben, in einer eigenen Bahn, ein besonderes Bogen- und Dekungssystem darzustellen. Es ist der sogenannte *eingelegte Streifen* und der *Grenzstreifen*.

Der *eingelegte Streifen* verläst die absteigende Wurzel nach inen und hinten, unter sehr spizer Winkelbildung. Im Aufsteigen aus der grauen Masse nimmt er an Stärke zu u. kommt dann am vordern Theile des Sehhügels, an dessen oberer Kante plözlich zu Tage. An seiner Austrittsstelle mündet oft eine kleine Vene. Er besteht aus zarten Faserbündeln, die von der markigen Hülle des Sehhügels überdekt sind u. deshalb leicht für eine Falte des Sehhügels selbst angesehen werden können. Von hier tritt er als Zirbelstreifen in die Zirbel. Aber nicht immer ist dieser Verlauf vorhanden; oft ist er sehr abweichend. Manchmal geht der Zirbelstreifen gemeinschaftlich mit dem Grenzstreifen aus der aufsteigenden Wurzel (aus dem Bulbus) ab; dies sah Verf. besonders bei Thiergehirnen und *J. Fr. Meckel* wollte diese Art des Abganges als die normale bei dem menschlichen Gehirne ansehen. Bei alle dem zeigt sich der beiderseitige Verlauf in jedem Gehirn immer symmetrisch.

Der *Grenzstreifen* verläst die aufsteigende Wurzel unter einem fast rechten Winkel. Er wird nur von einer dünnen grauen Lage gedekt und nach hinten und ausen von dem vordern Schenkel des Gewölbes. Er geht am äusern Theile des Sehhügels nach oben und ausen in die Höhe, ist Anfangs tief in die Furche zwischen Sehhügel und Streifenhügel eingesenkt, liegt hier neben einer Vene und gewinnt mit dem Flacherwerden der Furche an Masse, bis er an die Oberfläche tritt, wo ihn blos die Markhaut bedekt, welche sich über Sehhügel und Streifenhügel ausspannt. So wird er breiter u. breiter und läuft am inern Rande des Streifenhügels bis zu dessen Ende herab, wo er sich im Unterhorne mit einem auslaufenden Markblatte des Saumes verbindet. Mit diesem bildet er eine halbmondförmige Marklamelle, nach inen am Haken des Ammonshorns. Diese nennt der Verf. die *Klappe* des Hakens. — Das Nähere wird nicht deutlich ohne Beihülfe der Abbildungen. Die von dem Verf. seiner Schrift beigegebenen sind dem Anscheine nach getreu und in künstlerischer Beziehung ohne Zweifel schön. Es fehlen aber darin alle Bezeichnungen der dargestellten Theile, wodurch das Verständnis verliert.

Von dem Grenzstreifen unterscheidet er ferner scharf den sogenannten *Hornstreifen*, *als pathologisches Gebilde*. Im normalen Gehirn fehlt der Hornstreifen, und selbst wo er über dem Grenzstreifen mit diesem verwachsen erscheint, ist die Verwachsung etwas Krankhaftes, eine stellenweise obliterirte Vene, wie der Verf. vermuthet. Auser dem Verlaufe des Hornstreifens, welcher von dem des Grenzstreifens nach des Verfassers ausführlicher Beschreibung bedeutend abweicht, unterscheidet ihn auch noch die eigene sulzige Consistenz. Die übrigen Mittheilungen des Verf. sind historisch-kritischer Art und eignen sich nicht zu unserer Aufnahme. —

V.

Peripherische Nerven.

1) *Knochennerven* wurden entdekt von dem Privatdocenten

C. Beck: Anatomisch-physiologische Abhandlung üb. einige in Knochen verlaufende und an der Markhaut derselben sich verzweigende Nerven. Mit Abbildungen. Freiburg im Breisgau. Herder's Verlagshandlung 1846. 4to. 24 S.

2) Ueber Nerven *der serösen Häute* Prioritätsstreitigkeiten zwischen *Pappenheim* u. *Bourgery*:

Comptes rendus de l'Acad. de Sc. T. XXI. 1845. S. 1218 und 1380.

Ferner auch die schon besprochene Discussion über *Rainey's* Nerven der Arachnoidea.

3) *Herz-* u. *Uterusnerven*, Wachsthum derselben in den Entwiklungsjahren:

Robert Lee: On the ganglia and nerves of the heart and their analogy to those of the uterus. Lond. Med. Gazette. Nov. 1846.

Vor mehrern Jahren veröffentlichte *Kobelt* in der Naturforscherversammlung zu Freiburg und Pyrmont seine Beobachtungen über die Nerven der Knochen. Diese Beobachtungen sind, wie es scheint, in grösern Kreisen nicht genug bekannt geworden. Da sich aber die Untersuchungen von *C. Beck* ihnen unmittelbar anschliesen, so mag hier erwähnt werden, dass *Kobelt* im Inern des *Stirnbeins* einen Zweig des Supraorbitalis verfolgt hat, der durch eine constante Oeffnung in der Incisura supraorbitalis eintrat. Ferner im Körper und in der Subst. spongiosa des *Keilbeins* einen Nervenzweig, der vom Can. vidianus her eintrat. In der *Tibia* des Kalbes einen Nerv, der sich in der Markhöhle verzweigte. In dem Körper eines *Kreuzbeinwirbels* und in verschiedenen Theilen der Schädelknochen wurden ebenfalls Nervenzweige entdekt. —

Beck überzeugte sich auch beim Menschen von der Anwesenheit eines Nerven in der Tibia. Er hat in seiner Schrift die wenigen historischen Momente zusammengestellt, die sich über diesen Gegenstand aus frühern Zeiten finden, wobei die Namen *Duverney*, *Verheyen*, *Monro*, *Bertin*, *Murray*, *Klint*, *Lucae* und *Goering* aus älterer Zeit genannt werden. Aus neuerer Zeit bleiben die Untersuchungen von *Kobelt* die einzigen; doch sah auch *Cruveilhier* einen Nerv in der Tibia.

Beck injicirte vor der Bearbeitung der Knochen ihre Gefäse von der Art. u. Vena nutritia aus. Er fand Nerven:

1) im *Oberarmbein*. Der Nerv. musculocutaneus senkt einen kleinen Zweig in diesen Knochen ein; er verbreitet sich mit den Gefäsen und verzweigt sich, nachdem er die Corticalsubstanz verlassen hat, aufs feinste in der Markhaut und im Knochenmarke selbst. *Klint* und *Goering* geben dasselbe an, sie konnten aber diesen Nerv nicht isoliren und bis in's Knochenmark verfolgen.

2) In der *Ulna*. Auch hier dringt der Nerv mit den Blutgefäsen ein, liegt zwischen Arterie und Vene und vertheilt sich mit äuserst feinen Aestchen im Knochencanale bis zum Proc. coronoideus.

3) Im *Radius* ganz analog wie in der Ulna. — Beide Nerven sind kaum $^1/_{60}$ bis $^1/_{40}$ Linie breit und deshalb schwierig aufzufinden, besonders da auch die Injection der sehr feinen Blutgefäse selten gelingt. Ihren Ursprung konnte daher auch *Beck* nicht mit dem Scalpel durch das Periost verfolgen. Aus der Analogie der sie begleitenden Blutgefäse schliest er jedoch, dass sie vom N. medianus abgegeben werden.

4) Im *Femur*. Dieser Knochen erhält 2 Nervenäste, einen grösern durch das Foram. nutritium, einen kleinern durch einen Canal am untern Ende des Knochens. Sie liegen eingeschlossen in der die Blutgefäse umgebenden Scheide und dringen mit ihnen in die Markhaut und in die Marksubstanz. Einzelne Abweichungen finden sich wohl im Verlaufe dieser Fäden, aber meistens zeigte sich ein beständiger Typus. *Beck* vermuthet, dass sich auch noch ein dritter Nerv in der Fovea trochanterica und zwischen Condylen in den Knochen einsenke. Doch konnte er denselben bis jezt nicht darstellen. Die beiden beschriebenen Nerven stammen aus dem Rükenmark und zwar der grösere aus dem N. cruralis oder aus dem Plexus lumbalis; — der zweite entspringt (wenigstens beim Camelus Dromedar) aus dem N. ischiadicus. Nur aus Analogien vermuthet *Beck*, dass diesen Nerven auch sympathische Fäden beigemischt seien. An frischen Präparaten freilich würde sich über diese Vermuthung etwas Bestimmteres haben ermitteln lassen. —

Der Streit zwischen *Pappenheim* und *Bourgery* über die Priorität der Entdekung von Nerven der serösen Häute (in den oben genannten Nr. der Compt. rendus) hat keine Beziehung auf die Wissenschaft selbst. Neues findet sich in den darüber ausgewechselten Discussionen nicht. —

Robert Lee, welcher in den Philosophical Transactions, Voll. 41 u. 42, früher bereits angegeben hatte, dass sich in der Schwangerschaft die Nervenplexus und Ganglien des Uterus vergrösern und nach der Geburt zu ihren vorherigen Dimensionen wieder zurükkehren, ebenso wie die Blut- und Lymphgefäse des Uterus, hat nicht nur durch neue Untersuchungen diese Thatsache bestätigt, sondern auch inerhalb der Muskelsubstanz des Uterus Ganglien und Nerven gefunden, welche sich mit den Blut- u. Lymphgefäsen verzweigen und die Wände derselben umspinnen. Aus Vergleichungen zwischen den Nerven des jungfräulichen und des schwangern Uterus ergab sich, dass die Dimensionen der Nerven in dem schwangern um 70 (!) Mal gröser sind als in dem nichtschwangern.

Interessant ist es nun, dass sich die Nerven des Herzens zur Zeit der Entwiklung analog vergrösern, wie aus den mikroskopischen Untersuchungen des Verf. hervorgeht. Er sezt nach denselben Folgendes fest:

1) Die Blutgefäse u. Muskellagen der Herzohren und Ventrikel besizen zahlreiche Ganglien und Nerven, welche noch nicht beschrieben worden sind. (Da *Lee* die Beobachtungen von *Re-*

mak zu Anfang des Aufsazes selbst anführt, so wäre anzunehmen, dass er auser den von *Remak* beschriebenen feinen Ganglien noch etwas Anderes gefunden hat, vielleicht stärkere Nervenbündel; er gibt uns jedoch in Rüksicht hierauf nichts Näheres an).

2) Diese Nervengebilde, welche sich auf der Oberfläche des Herzens, inerhalb seiner Wandung, auf seiner inern Membran und in den Balken des Herzens verzweigen, wachsen von der Fötalzeit an, in der Kindheit und im Jünglingsalter, bis das Herz seinen normalen Umfang erreicht hat.

3) Die Ganglien und Nerven des Herzens vergrösern sich wie die des schwangern Uterus, sobald das Herz an Hypertrophie leidet (dies Factum wäre von grosem Interesse; es ist nur Schade, dass uns *Lee* keinen Bericht über die mikroskopischen Elemente solcher hypertrophischen Nerven erstattet).

4) Die Ganglien und Nerven des linken Herzohres und des linken Ventrikels sind im normalen Zustande mehr als doppelt so gros, wie die des rechten Herzens. (Auch diese Thatsache wäre physiologisch bedeutungsvoll, wenn wir bedenken, dass die Muskelkraft des linken Ventrikels die des rechten um Vieles übertrifft).

V.

Gewichtsverhältnisse des Gehirns.

Robert Bentley Todd: l. c. S. 112 — 127.
Peacok: Tables of the weigths of some of the organs of the human body. Monthly Journ. of med. Sc. Aug. 1846, S. 101 — 110 und Sept. 1846, 166 — 178.

Bei *Todd* finden sich die Gewichtsangaben von sehr vielen Schriftstellern vereinigt. Auserdem hat er auf vergleichende Anatomie und auf Raçenunterschiede Rüksicht genommen, so dass seine Abhandlung über das Gewicht des Gehirns in literärischer Beziehung grose Vollständigkeit darbietet.

Peacock's Wägungen schliesen sich denen von *J. Reid* an, welche in unserm Berichte vom J. 1843 mitgetheilt wurden. Er hat sie in 12 Tabellen übersichtlich zusammengestellt, die jedoch zu weitläufig sind, um hier aufgenommen zu werden. Die 1. Tabelle enthält 129 Wägungen von Gehirnen männlichen Geschlechtes, nach Altersclassen geordnet, wobei meistens auch der Stand od. die Beschäftigung u. die Krankheit angegeben sind. Auser dem Gehirn u. gewissen Theilen desselben wurden auch das Herz, die Leber, die Milz u. die Nieren gewogen u. das Gewicht des ganzen Körpers angemerkt. — Die 2. Tabelle enthält 66 Wägungen weiblicher Individuen nach denselben Rubriken. — Die 3. Tabelle 7 männliche u. 5 weibliche Individuen, deren Gehirn erkrankt war. — Tabelle 4 u. 5 erstreken sich über die Relationen des ganzen Gehirns zum Körpergewicht, über die des Cerebellum zum Körper und des Cerebellum zum ganzen Gehirn; und zwar von männlichen und weiblichen Individuen. — Tab. 6 enthält die Gewichtsangaben der schwersten und leichtesten Gehirne aus verschiedenen Altersclassen bei männlichen und Tab. 7 bei weiblichen Individuen. Tab. 8 die Gewichte des Gehirns zwischen dem 25. und 55. Jahre von beiden Geschlechtern. Die übrigen beschäftigen sich mit den Gewichtsrelationen der Gehirntheile untereinander.

Peacock stellt aus diesen Wägungen folgende Resultate zusammen:

1) Das mittlere Gewicht des *erwachsenen* männlichen Gehirns ist 50 ℥ 3,25 Dr. oder 3 Pfd. 2 ℥ $3^{34}/_{131}$ Dr. Avoirdupois; das des weiblichen 44 ℥ 14,3 Dr. oder 2 Pfd. 12 ℥ $14^{28}/_{74}$ Dr., also 5 ℥ 4,95 Dr. leichter als das männliche.

2) Das *schwerste* männliche Gehirn unter 131 Wägungen war 62 ℥ 12 Dr., also 12 ℥ 8,75 Dr. schwerer als gewöhnlich; das *leichteste* 34 ℥ od. 16 ℥ 3,25 Dr. leichter als gewöhnlich. — Das schwerste weibliche Gehirn unter 74 Wägungen war 54 ℥ oder 9 ℥ 1,7 Dr. über dem Mittel; das leichteste 36 ℥ 12 Dr. oder 8 ℥ 2,3 Dr. unter dem Mittel.

3) Von den männlichen Gehirnen wogen 8,3 Procent 45 ℥, 74,04 Procent zwischen 45 u. 55 ℥, u. 17,5 Proc. über 55 ℥. — Von den weiblichen wogen 54 Proc. unter 45 ℥, 45,9 Procent zwischen 45 u. 55 ℥, und kein einziges wog über 55 ℥.

Im Allgemeinen stimmen soweit *Peacock's* Resultate mit denen *Reid's* überein. Aeltere Angaben, mit welchen der Verf. die obigen vergleicht, können hier nicht wiederholt werden.—

4) Das menschliche Gehirn erreicht die Höhe seiner Entwiklung zwischen dem 20. und 25. Jahr. In der mittlern Periode des Lebens zeigt es nur geringe Veränderungen, aber eine bedeutende Abnahme im höhern Alter. Für diese Annahmen reden sämmtliche Wägungen des Verf. und er sieht sich zum Widerspruch gegen die früheren Behauptungen *Sömmering's*, *Wenzel's* und *Hamilton's* genöthigt, dass das Gehirn seine Entwikelung mit dem 7. Jahre vollende. Einzelne Ausnahmen können vorkommen, allein alle Wägungen bei Individuen von 10—20 Jahren fielen geringer aus als die von 25 bis 55 Jahren. — Bei Weibern ist die Gewichtsabnahme im Alter auffallender als bei Männern.

5) Das Uebergewicht des männlichen Gehirns vor dem weiblichen zeigt sich im Kindesalter wie durch das ganze Leben. Doch beginnen die bestimmten Beobachtungen hierüber nicht vor dem 2. Jahre.

Die übrigen Schlüsse des Verf. beziehen sich auf die wechselseitigen Verhältnisse der Gehirntheile unter sich und zum ganzen Gehirn. Indess haben diese Vergleichungen weniger physiologischen Werth, indem die Trennung der einzelnen Theile wohl nicht jedesmal so gleichmäsig ausfallen dürfte, um zur Grundlage bestimmter Schlüsse dienen zu können. Uebrigens lauten sie auch ziemlich übereinstimmend mit den früher von *Reid* gemachten Angaben. —

Zusammengesezte Organe.

Fr. Arnold: Eingeweidelehre, als Fortsezung seines oben genannten Handbuches; geht bis zur Beschreibung des Hodens, deren Ausführung im nächstfolgenden Hefte erwartet wird, und enthält also den grösern Theil der unter obige Rubrik gehörenden Organe.

Hyrtl's Lehrbuch wurde ebenfalls schon genannt. — Bei einzelnen Gegenständen werden wir auf beide Schriften zurükkommen.

I.

Drüsen.

Fr. Arnold: l. c. S. 12 — 26, mit schematischen Abbildungen über die Form der Drüsen.

Arnold theilt die Drüsen in *Gefäsdrüsen* (ohne besondere Ausgänge) und *absondernde* Drüsen. Erstere zerfallen in Lymphdrüsen und Blutgefäsdrüsen. — Bei den absondernden Drüsen unterscheidet er:

1) *balgartige* Drüsen, u. zwar a) geschlossene und b) offene Balgdrüsen. Die *geschlossenen* liegen in gefäsreichem Parenchym und sind mit heller Flüssigkeit gefüllt; unter gewissen Umständen eröffnen sie sich und leeren ihren Inhalt aus. *Arnold* rechnet hierher die Peyer'schen Drüsen in der Darmschleimhaut u. ähnliche Drüsen im Magen. Einzelne Oeffnungen will er an ihnen hin und wieder beobachtet haben, niemals aber eine Communication derselben untereinander. — Ferner die Eierstokbälge, die jedoch wesentlich von den Darmdrüsen unterschieden seien, da die Tunica propria der Darmdrüsen gefäslos erscheine. — Die *offenen Balgdrüsen* sind entweder *einfach* und zerfallen dann in rundliche (in den Schleimhäuten, in der Lederhaut) und cylindrische (Lieberkühnsche Drüsen im Darmcanal), — od. *zusammengesezt*. Die zusammengesezten Balgdrüsen machen den Uebergang von den Drüsenbälgen zu den acinösen Drüsen, je nachdem ihre Höhle mehr oder weniger Nebenräume und einen längern oder kürzern Ausführungsgang bildet. Hiernach unterscheidet *Arnold gefächerte* Balgdrüsen (Schleimdrüsen der Mandeln, Haarbalgdrüsen, Talgdrüsen der Haut etc.) und *traubenförmige* (Meibom'sche Drüsen der Augenlider, Caruncula lacrymalis).

2) *Drüsen mit Absonderungsgefäsen*. Diese zerfallen in beerenartige oder gl. acinosae, und in röhrige oder tubulosae.

Zu den Gland. acinosae rechnet *Arnold*: die zusammengesezten Schleimdrüsen der Lippen, der Wangen, der Zungenwurzel, des weichen Gaumens, des Schlundkopfes, der Speiseröhre, die brunner'schen Drüsen des Duodenums, die cooperschen und bartholinschen Drüsen, die Prostata, Thränen-, Speichel- und Bauchspeicheldrüse, die Milchdrüse und allenfalls auch die Lungen. — Zu den Gl. tubulosae: Leber, Nieren, Hoden, Schweisdrüsen der Haut u. Drüsen der Magenschleimhaut. Die tubulosae können ferner nezförmig oder knäuelförmig gewunden sein.

Die übrigen sehr sorgfältigen Beobachtungen, deren histologischer Theil in öfterm Widerspruch mit den Ansichten anderer Anatomen steht, s. m. im Original. Einzelnes, z. B. über Leber und Nieren, unter der betreffenden Rubrik weiter unten. —

II.

Verdauungsorgane.

Hyrtl: l. c. S. 430 — 470.
Arnold: l. c. S. 36 — 137.
Tourtual: Neue Untersuchungen über den Bau des menschlichen Schlundes und Kehlkopfes mit vergleichend anatomischen Bemerkungen. Leipz., Verl. von Otto Wigand 1846. 8vo. 105 S.

In den beiden systematischen Werken sind die Verdauungsorgane mehr oder minder ausführlich nach dem speciellen Zwek der Verff. bearbeitet. *Tourtual's* Untersuchungen erstreken sich hingegen nur auf einzelne Partien und manches Andere, was darin vorkommt, gehört in die Abtheilung der Athmungsorgane.

Gaumen, Schlund und Zunge.

Tourtual's Specialarbeit beschäftigt sich zuerst mit dem Schlundkopfe. Er beschreibt I. die *Tunica externa* oder *faserzellige Haut* desselben von der hintern Wand aus. Sie hängt fast mit allen Muskeln zusammen, welche zur Bildung der Mundhöhle beitragen. Nach unten geht sie in die Fascia cervicalis über u. schliest den Schlund zu beiden Seiten. In der Nähe der grosen Hörner des Zungenbeins fanden sich an der hintern Fläche der Zellhaut einige längliche Saugaderdrüsen, deren gröster Durchmesser 2—4''' betrug. Sie hingen mit den Saugadern der Gland. jugulares superiores zusammen, welche die Carotis comm. u. die Vena jugular. int. umgeben.

Am obersten Theile des Schlundes, von der Schädelbasis abwärts bis zum Eintritt der M. stylopharyngei, ist die hintere Schlundwand von den Seitenwänden scharf abgesezt. Die Grenzen zwischen denselben bilden weisliche elasti-

sche Streifen (ähnlich der in der Mitte verlaufenden Rhaphe), welche aus dehnbaren Längsfasern bestehen. Es sind dies Bänder, deren Ursprung sich am Foramen caroticum externum befindet. Hier treffen nämlich sehnige Arme von der sogenannten Fibrocartilago basilaris zusammen, deren Verlauf näher vom Verf. angegeben wird. Die gegenseitige Annäherung dieser zwei Bänder nach unten bewirkt eine Verschmälerung des Schlundkopfes. — Die Rhaphe oder das mittlere Band breitet sich nach oben zu einer dreiseitigen kleinen Membran aus, welche an dem Hinterhauptsbein von einem Höker nahe vor dem Foramen occipitale entspringt; Verf. nennt diesen Höker Tuberculum pharyngeum. An europäischen Schädeln hatte derselbe stets die Gestalt eines Hügels; hingegen bei den meisten Säugethieren die einer länglichen Leiste. An Kinderschädeln bis zum sechsten Jahre ist er noch nicht vorhanden.

Auser diesen drei Bändern zeigt sich im Schlunde noch eine zusammenhängende elastische Schicht, als sehr dünne Fortsezung der elastischen Haut der Speiseröhre, insbesondere *oben* am Schlundgewölbe. Ihre Fasern verlaufen in sich kreuzenden Richtungen.

Zwischen Rhaphe und den Seitenbändern, nahe unter dem Grundbeine, findet *Tourtual* zu jeder Seite eine Vertiefung im Schlundkopfe, welche von dem eigenen Ansaze gewisser Muskeln herrührt. In ihr befindet sich eine Schicht weislicher Schleimdrüsen, deren Secret durch Beihülfe jener Muskeln befördert wird.

Anders gestaltet sich bei den Quadrupeden und Quadrumanen das räumliche Verhältnis zwischen dem Tuberculum pharyngeum u. dem Hinterhauptsloche. Bei den meisten ist dies Tuberculum in eine längliche Leiste verwandelt, überhaupt die Schädelbasis in die Länge gezogen, worüber vom Verf. Detailuntersuchungen gemacht wurden. Hier sei nur bemerkt, dass sich der Schlund des Menschen vor dem jener Thiere durch geringere Tiefe, grösere Breite, mehr platte Gestalt und stärkere Elasticität der Bänder auszeichnet. Bei den Carnivoren stimmt der Bau mit dem menschlichen mehr überein, als bei den Herbivoren.

Abweichend von dem Schädel des Europäers fand *Tourtual* bei äthiopischen, mongolischen und peruanischen Schädeln statt des Tuberculum pharyngeum die mehr thierische Bildung einer länglichen Crista, welche *J. Fr. Meckel* irriger Weise als normale Form angegeben habe. —

Details gibt der Verf. noch über das Gaumengewölbe der Affen, einiger Nager, der Raubthiere, des Pferdes, des Rindes, ferner vom Wallrosse und Delphin. Aus der Vergleichung mit dem des Menschen ergibt sich, dass das Gaumen- und Schlundgewölbe des leztern das vollkommenere ist. Die damit übereinstimmenden grösern Dimensionen der Nasenhöhle sind bei dem Menschen auf grösere Resonnanz der Stimme so wie auf manigfaltigere Bewegung der Zunge berechnet. — Zulezt schildert der Verf. auch die eigene Musculatur des Schlundkopfes, deren Verrichtung in einem Aufwärtsziehen u. Erweitern des Organes besteht.

Die Muskelhaut der Speiseröhre ist keineswegs eine Fortsezung von den Schlundkopfschnürern, allein zwischen beiden findet ein wechselseitiger Uebergang Statt, dergestalt dass sich die Grenze keineswegs so bestimmt hinter dem Lig. cricotracheale annehmen lasse, wie das bisher geschehen. —

II. Ganz neu sind die Resultate, welche sich bei der Messung gewisser Dimensionen in Beziehung auf den Schlund ergaben (l. c. S. 15—41). Es fand sich ein *bestimmtes Verhalten zwischen dem horizontalen Durchmesser des Schlundkopfes und dem Planum semicirculare an den Schläfen*. Erstens fiel es auf, dass der Schlundkopf bei verschiedenen Menschen eine verschiedene Tiefe hatte, d. h. dass sein Horizontaldurchmesser oder der Abstand des Tuberculum pharyngeum von den Flügeln des Vomer ungleich war. Er schwankte bei der Messung von 24 Schädeln gleichen Alters zwischen $5^1/_2$ bis 9''' rheinl. Bei dem männlichen Geschlechte schienen die grösern Dimensionen vorzuherrschen. — Zweitens entsprach den grösern Dimensionen der Schlundtiefe, der von 9''' nämlich, einer stärkere Entwiklung des Unterkiefers. Daraus schlos der Verf., dass zwischen der Länge des Grundbeines (die in einem genauen Verhältnisse zu jenem Durchmesser des Schlundkopfes steht) und der Entwiklung der Kaumuskeln ein bestimmtes Verhältnis obwalte. Diese Annahme bestätigte sich auch in der That bei den Messungen am Schädel. Die Ansazfläche des Schläfenmuskels oder das Planum semicirculare entspricht in seiner Höhe einem ganz bestimmten Maase der Schlundtiefe. Die speciellen Angaben hierüber liefert die Tabelle S. 17. Eine Ausnahme macht dies Verhältnis in dem frühesten Kindesalter. —

Tourtual verglich endlich die Schlundtiefe an 20 Schädeln von fremden Nationen aus der götting'schen Schädelsammlung. Daraus ergab sich, dass die kaukasische Raçe die kleinere Dimension hat, $5^1/_2$ — 9'''. Bei den übrigen schwankte sich zwischen $6^1/_2$ und 13'''. Beim Neger, Oreganer und Chinesen erreichte sie das Extrem, welches bei den Europäern gefunden wird. Beim Huanca, Grönländer, Eskimo, Papu und Hottentotten ging sie über diese Grenze hinaus u. erlangte beim Kaffer, dessen Schlund die gröste Tiefe zu haben scheint, die Gröse von 13'''.

Die angestellten Untersuchungen sind allerdings, wie auch der Verf. zugibt, zur Aufstel-

lung einer genauen Regel noch nicht zahlreich genug, indem er von den verschiedenen Raçen immer nur einen einzelnen Repräsentanten vor sich hatte. Auch fanden sich hin und wieder gegentheilige Resultate. Indess liefern die 37 auserdem geprüften Schädel von verschiedenen Thieren einen neuen Beleg für den fraglichen Saz und es werden sich die von dem Verf. angeregten psychologischen Folgerungen aus dem Baue jener Schädeltheile wahrscheinlich überall bestätigen. Ref. kann hier die Einzelnheiten der interessanten Reihe von Messungen nicht wiederholen. Es genügt aber auch schon die Resultate zu kennen.

Vor Allem ist zu bemerken, dass *Tourtual* bei den Säugethieren wie bei dem Menschen das Verhältnis der relativen Schlundtiefe zur relativen Höhe des Planum semicirculare von der Geburt bis zum vollendeten Wachsthume in umgekehrtem Fortschreiten begriffen fand. In dem Maase wie die Schlundtiefe (relativ) abnimmt, wächst die Höhe des Planum. — Auch bei antediluvianischen Thierschädeln bestätigte sich das obige Gesez.

Bei Vergleichung der Schlundtiefe zur Länge der Mundhöhle zwischen Menschen und Thieren fand sich das Schlundgewölbe
im Pongo weit kürzer,
in der Meerkaze länger,
im Brüllaffen sehr viel länger,
in den Nagern u. Beutelthieren dem menschlichen ähnlich,
im Schnabelthier u. Ameisenbär kürzer,
in den Raubthieren viel länger,
im Pferde u. Igel länger,
in den Wiederkäuern dem menschlichen nahestehend, meist etwas länger,
in den Vielhufern dem menschlichen ähnlich,
in den Cetaceen kleiner.

In Betreff des Verhältnisses der Scheitelfläche zum Umfange des Schädelgewölbes fanden sich die Bogenlinien des Planum semicirculare relativ zu diesem Umfange
bei den Affen viel näher beisammen als beim Menschen,
bei den Nagern in menschenähnlichem Abstande,
bei den Raubthieren, dem Beutelthiere, Pferde und Igel viel näher,
bei den Wiederkäuern näher, beim zahmen Rinde menschenähnlich,
bei dem Schweine u. Nilpferde näher,
bei den Wallen hingegen weiter von einander abstehend als beim Menschen.

Der Mensch zeichnet sich sonach vor der ihm zunächst stehenden Thierclasse im Ganzen durch die kleinste Schlundtiefe und die geringste Entwiklung der Schläfenmuskeln aus.

Hierdurch charakterisire sich, eben wie auch durch die Gröse des camperschen Gesichtswinkels bei ihm, die Unterordnung der Kau- und Schlingwerkzeuge unter das Organ der Intelligenz. Auch führt der Verf. einige Beispiele von Idioten an, welche sich im Leben durch thierische Gefräsigkeit ausgezeichnet hatten u. deren Schädeldimensionen den thierischen sich annäherten.

Es folgen hier noch vergleichende Untersuchungen aus mehreren niederen Thierclassen; doch ergibt sich aus denselben kein besonderes Interesse für die menschliche Anatomie. —

III. *Die Höhle des Schlundkopfes*, insbesondere der *Nasentheil* des Schlundkopfes. Eine nur im Zusammenhange wieder zugebende Beschreibung der Schleimhautfalten und Buchten der Schlundhöhle und der in ihrer Wandung befindlichen Oeffnungen. —

IV. *Die Nasenscheidewand.* Bereits im unserm vorjährigen Berichte S. 2 nach der im rhein.-westphäl. Correspondenzbl. IV. 1845 erschienenen Abhandlung mitgetheilt. —

V. *Die knorpelige Tuba Eustachii.* Der Verf. schreibt dem Gaumenspanner eine erweiternde Wirkung auf den häutigen Theil der Tuba zu. Er findet nämlich die Fascien dieses Muskels, welcher am hintern Rande des horizontalen Theiles des Gaumenbeines entspringt, theilweise an der untern u. vordern häutigen Wand angeheftet. Wenn sich dieser Muskel von unten nach oben um den Flügelhaken contrahirt, so muss er die untere Wand der Tuba gerade abwärts ziehen.

Der Heber des Gaumensegels soll hingegen eine Verengerung der Tuba bewirken und zwar auf zweierlei Weise. Er entspringt von der äusern Fläche des Felsenbeines, aber zugleich auch von dem Knorpel der Tuba, nahe an ihrem knöchernen Theile, empfängt im Abwärtssteigen einige Fleischbündel von dem häutigen Theile und tritt unter das obere Blatt des weichen Gaumens. Er verkürzt hierdurch, wenn er den weichen Gaumen aufhebt, den Verticaldurchmesser der Tuba, verengert ihn aber zugleich dadurch, dass er die Schleimhautplatte des Gaumensegels in die Tuba hineinzieht.

Auserdem fand *Tourtual* ein schmales Muskelbündel zwischen der Schleimhaut und Bindegewebshaut an der untern Fläche der Tuba. Sein Ursprung ist der Winkel zwischen knorpeliger Hinterwand und häutigem Boden; sein anderer fester Punkt der weiche Gaumen. Er nennt diesen Muskel Salpingostaphylinus. Seine Wirkung ist eine Verengerung der Tubenmündung.

Ein anderes, ebenfalls in der Nähe jenes Winkels entspringendes Muskelbündel befestigt sich ausen an dem dreiseitigen Zipfel des Knorpels. Seine Function soll in Verengerung des Querdurchmessers und Auspressung des Schleimes

bestehen. Verfasser nennt ihn M. angularis tubae.

Dass ein Theil des obern Schlundkopfschnürers mit der hintern Fläche des Trompetenkorpels, unter dem Namen Salpingopharyngeus, zusammenhängt, bestätigt der Verf.

Die *Nerven* der genannten Muskeln verfolgte er bis zum Plexus tympanicus. Nämlich an der hintern Fläche des Trompetenknorpels steigt ein Nervenzweig aus jenem Plexus herab, der durch ein eigenes Canälchen aus der Paukenhöhle heraustritt. Der Ausgang dieses Canälchens liegt unter dem Ende der Tuba ossea, zwischen der untern Fläche des Felsenbeines und der Spina angularis. An die Schleimhaut gibt er keine Fäden ab. Vielmehr empfängt diese ihre Nerven von den Ramis pharyngeis des Gangl. sphenopalatinum.

VI. *Der Gaumenvorhang.* Aus vergleichend anatomischen Untersuchungen an verschiedenen Thieren und aus der Entwiklungsgeschichte des Menschen schliest *Tourtual* (gegen *Dzondi*), dass der Gaumenvorhang kein doppelter sei. Vorderer und hinterer Bogen sind blos Seitenfalten der einfachen Schleimhautfortsezung der knöchernen Deke zwischen Nasen- und Mundhöhle, in welche aufwärts die Musc. palatoglossi und palatopharyngei eintreten. Auch werde diese Ansicht durch die Muskelbewegung des Gaumensegels bestätigt. Diese sei nämlich eine für beide Bogen gemeinschaftliche und einfache; nur die Anspannung nach der Seite u. vorn erstreke sich allein auf den vordern Gaumenbogen, ohne den hintern Bogen zu alteriren.

VII. *Die vordern Gaumenheber, ein neu entdektes Muskelpaar an den hintern Nasenöffnungen.* Ist bereits 1844 in *Müller's* Archiv f. Anat. u. Physiol. S. 452 bekannt gemacht und von uns im Jahresberichte 1845 (Biologie, S. 44) mitgetheilt worden. Das vorliegende ist nur ein wiederholter Abdruk aus *Muller's* Archiv.

Unter VIII und IX wird der *Mundhöhlen-* und *Kehlkopfstheil* des Schlundkopfes umständlich beschrieben und unter X die von *Dzondi* aufgestellte Lehre des *Schlingaktes* der Berichtigung unterzogen, welche der Verf. aus den vorausgeschikten anatomischen Details ableiten zu müssen glaubt. Leztere sind nur im Zusammenhange verständlich u. keines Auszuges fähig. Sie enthalten die verschiedenen Muskellagen der betreffenden Theile, die dadurch gebildeten Ausbuchtungen und die in denselben befindlichen Drüsenapparate. Erwähnt sei nur, dass der Verf. zweimal beim Menschen neben der Uvula, da wo vorderer und hinterer Gaumen auseinanderweichen, mehrere rundliche Oeffnungen von $2^1/_2'''$ Durchmesser gefunden hat, welche (dem Ansehen nach ganz analog wie beim Kalbe) in eben so viel Gänge von 4''' Länge führten, deren zellenartig abgetheilter Grund sich in Nebengänge fortsezte. Diese Nebengänge verzweigten sich abermals und waren von traubenförmigen Drüsenläppchen umgeben, die eine gegen den lezten Bakenzahn hinaufreichende längliche *Nebenmandel* bildeten.

Bei den Wiederkäuern fehlt die Uvula; überhaupt ist die Conformation des Gaumens und Schlundes ganz verschieden von der menschlichen. Ueber alles dieses s. m. das Original.

In der *Zunge* kommt nach *Tourtual* elastisches Gewebe vor (S. l. c. S. 99): erstens auf dem Rüken der Zunge unter der Schleimhaut; diese elastische Membran steht in Verbindung mit dem elastischen Ueberzuge der Vorderfläche des Kehldekels und wird in der Mitte durch das Lig. glosso-epiglotticum, zur Seite aber durch seine concave Ausbreitung vom Zungenbeine her gebildet. Diese Schicht ist am stärksten an dem hintern, drüsenreichen Theile der Zunge u. verdünnt sich nach vorn. Die Drüsen der Zunge liegen über ihr und und machen zwar Vertiefungen in ihr aus, ohne sie aber zu durchbohren. Seitwärts erstrekt sich die Membran zwischen die Säulen des Gaumensegels hinauf.

Zweitens liegt ein elastisches plattes Bändchen in der Tiefe der Zunge. Es geht vom Zungenknorpel aus. Dieser weiche, gelbliche Knorpel befindet sich senkrecht in der Mittelebene der Zungenwurzel und erstrekt sich von der Vertiefung des mittlern Zungenbeines 1 Zoll weit nach vorn. Er ist platt, dreiseitig, wendet seine Flächen (an welche sich Fasern des M. genioglossus befestigen) nach den Seiten hin u. ragt bis an die Dorsalfläche der Zunge, wo sich der obere Rand mit der elastischen Membran vereinigt. Sein hinterer kurzer Rand ist durch Bindegewebe an die elastische Masse zwischen Zungenbein und Kehldekel geheftet; der untere steht frei zwischen der Muskelmasse und kommt mit dem obern nach vorn in einer Spize zusammen. An diesem Winkel (an der Grenze zwischen Drüsen- und Warzentheil des Zungenrükens beginnt der elastische Faden (Filum linguale) und geht zwischen den Muskeln bis zur Zungenspize fort, wo er sich (über dem Frenulum linguae) an die Schleimhaut heftet. — Bei starken Männerzungen ist dieser Faden 1''' breit, seine Ränder stehen vertical; bei Weibern und Kindern ist er äuserst zart oder scheint selbst zu fehlen. Sein Gewebe besteht aus elastischen, nach vorn sich verschmälernden Fäden, zur Seite aus Bindegewebe, und zwischen diesen Elementen ist bisweilen Fett eingelagert. — *Tourtual* berichtet, dass bereits *Gerdy* (in seinen Recherches, discussions et propositions d'anat., de physiol. etc. Paris 1823) die elastische Membran u. selbst jenen Faden gekannt habe; auch citire *Gerdy* die beiden Anatomen *Antonius* und *Caldanus*, welche jenen Faden als Linea albescens bezeichnet hätten. Allein genau untersucht wor-

den seien diese Gebilde bisher nicht. — *Hyrtl* erwähnt nur kurz eines der Längenachse der Zunge entsprechenden zellig-fibrösen Streifens (l. c. S. 442) und *Arnold* handelt in seiner Eingeweidelehre gar nicht von der Zunge, sondern verschiebt dies Capitel auf die Ausarbeitung der Sinnesorgane. —

Specielle Arbeiten über den *Darmcanal* sind auser den von *Hyrtl* und *Arnold* in ihren Lehrbüchern nicht zu nennen. *Arnold* gibt schematische, instructive Abbildungen von den hier vorkommenden Drüsen. Auch vom *Bauchfell* gilt das eben Gesagte. — Ueber einen noch streitigen Punkt aus der feinern Anatomie gewisser Organe verdient noch Folgendes Erwähnung.

Leber.

Arnold (l. c. S. 106 etc.) schliest sich nach seinen Untersuchungen fast ganz der Ansicht von *E. H. Weber* und *Krukenberg* (s. unsere frühern Berichte) an, dass die Leber nicht aus Läppchen bestehe. — Die als solche bezeichneten Theile nennt er *Leberinselchen*. Dieselben sind kranzförmig von den Aesten der Gallencanäle der Pfortader und der Leberarterie umgeben und zeigen in der Mitte oft ein Gefäschen, das sich in 2—3 Aestchen theilt. — Der Farbenunterschied der *braunen* und *gelben* Substanz rührt von dem Inhalte der Gefäse her. Die Mitte ist dunkler von der Anfüllung der Venenneze mit Blut; die Peripherie gelb von den Gallencanälchen. Die überwiegende Anfüllung der einen oder andern bedingt das gleichmäsigere braune oder gelbe Ansehen der ganzen Leber. — Die Anordnung der verschiedenen Canälchen um und in einem Leberinselchen ist folgende. 1) *Gallencanäle* (die kleinsten nämlich, von $^1/_{100}'''$ Durchm.), umgeben ein jedes Leberinselchen bogen- oder kranzförmig. Sie besizen keine geschlossenen Enden, anastomisiren auch mit ihren Verzweigungen nicht unter einander, sondern stellen ein gitterförmig verschlungenes Nez von darmartig gewundenen Canälchen dar, welche in mannichfaltig gekreuzter Richtung über und unter einander hinziehen und rundliche u. ekige Zwischenräume, welche durch Blutgefäse erfüllt werden, zwischen sich lassen. Die Gallencanälchen gehen nirgends in die Blutgefäse über, sondern treten nur in gegenseitige Berührung mit denselben. — Die Wandungen der Gallencanälchen bestehen aus polygonalen Plättchen von $^1/_{100}$—$^1/_{130}'''$ mit einem runden Kerne und Kernkörperchen, und zweitens aus einer diese Plättchen umgebenden Körnerschicht. — 2) Die *Pfortader*. Ihre kleinern Zweige treten zwischen Inselchen und bilden ähnliche Kränze um sie, wie die feinsten Gallencanälchen. Aus ihnen gehen sehr feine Zweige in die Leberinselchen und bilden ein sehr dichtes überall zusammenhängendes Maschennez, dessen Canälchen einen mittlern Durchmesser von $^1/_{130}$—$^1/_{170}'''$ haben. Die Zwischenräume sind von den Gallencanälchen durchzogen. Aus diesem Neze gehen noch feinere (halb so stark wie jene) hervor, welche die Wandung der Gallencanälchen umstriken. Einzelne Zweige verbreiten sich auch wohl bogenförmig im subserösen Zellgewebe. —

3) Die *Leberpulsader* verzweigt sich auf doppelte Art, einmal an den Wandungen der übrigen Gefäse; zweitens aber münden viele einzelne Zweige in das engmaschige Pfortadernez (aus welchem gemeinschaftlichen Neze die Lebervenen entspringen); drittens gehen viele Zweige an die Oberfläche der Leber in das subseröse Zellgewebe. —

4) Die *Lebervenen* entspringen aus dem gemeinschaftlichen Neze der Pfortader und Leberpulsader im Inern der Inselchen, von wo sie in die Tiefe gehen und sich zu Aesten etc. sammeln.

Im Allgemeinen nimmt auch *Hyrtl* diese Ansicht von der Structur der Leber an und stellt ihren acinösen Bau in Abrede. Aber er fand ihn doch bei verschiedenen Thieren abweichend und meint daher, der Streit sei noch nicht erledigt.

Ueber Gewichtsverhältnisse der Leber u. a. Organe s. d. Tabellen von *Peacock*.

Der Bau der Milz ist in den diesjährigen Arbeiten um nichts gefördert worden.

III.

Athmungs- und Stimmwerkzeuge.

Tourtual: l. c. S. 92, über Kehlkopf.

Joseph Leidy: On several important points in the anatomy of the humam larynx. Americ. Journal. Juli 1846. S. 141.

Jac. Moleschott: Ueber die lezten Endigungen der feinsten Bronchien. — S. die neue Zeitschrift: holländische Beiträge zu den anatomischen u. physiologischen Wissenschaften; herausgegeben von *J. van Deen*; *Donders* und *J. Moleschott* (deutsche Ausgabe). Düsseldorf und Utrecht, bei Aug. Bötticher, 1846. I. Heft. S. 7. — Dieser Aufsaz ist nur eine Uebersezung und Ergänzung der 1845 veröffentlichten und schon früher von uns erwähnten Inauguraldissertation: De Malpighianis pulmonum vesiculis; Heidelberg 1845, 8vo. bei Karl Groos. 40 S. Ferner s. w.

Fr. Arnold: l. c. S. 137 — 182 u.

Hyrtl: l. c. S. 471 — 486.

Kehlkopf.

Tourtual liefert uns sehr detaillirte Beschreibungen des Ringknorpels, des Giesbekenknorpels und des Kehldekels; unter der Bezeichnung „elastisches Gewebe“ des Kehlkopfs, beschreibt er die sogenannten Stimmbänder. Diese zugleich mit dem M. thyro-arytaenoideus, arytaeno-epiglottideus etc. beschreibt auch *Leidy*, bemerkt

aber zu Ende, dass auch schon *Lauth* dieselben Angaben vor 10 Jahren gemacht habe. Ferner beschreibt *Tourtual* den Ursprung und Lauf des M. crico-thyreoideus, crico-arytaenoideus lateralis, thyreo-arytaenoideus und die Muskeln des santorinschen Knorpel. — Im Zusammenhange und übersichtlicher findet sich das Wesentlichere bei *Arnold* und *Hyrtl*; lezterer hat bereits auf die Arbeit von *Tourtual* Rüksicht genommen. —

Lungen.

Moleschott's Dissertation enthält eine fleisige historische Zusammenstellung der ältesten bis neuesten Arbeiten über die Lungenbläschen. Hierauf folgt die Mittheilung seiner eigenen Untersuchung, welche er an der aufgeblasenen und getrokneten Lunge mit Hülfe des Mikroskops angestellt hat. Er füllt die Lungen mit Luft und unterbindet vorsichtig mittelst eines breiten (nicht runden) Bändchens eine Abtheilung von Läppchen, wobei jede Zerreisung vermieden werden soll. Vor der mikroskopischen Untersuchung wird mit dem Scalpel ein sehr feiner Abschnitt gemacht und dieser in Wasser aufgeweicht. Man kann die Lunge auf diese Weise Wochen lang unversehrt in ihrer Structur darstellen.

Ein feiner Durchschnitt des Präparates zeigt unter dem Mikroskop mehr oder weniger runde Oeffnungen von verschiedener Gröse; auch erscheinen sie hin und wieder länglich, ekig, polygonal. — Bei einiger Uebung entdekte der Verf. auch längliche Gänge, doch waren diese viel seltener.

An diesen Gängen sah er Erweiterungen, meistens am Ende des Ganges, aber doch auch seitliche Ausstülpungen der Wand. Die Fasern der feinsten Bronchienäste sezten sich in diese Bläschen unmittelbar fort. Bisweilen sah er sogar auch Fasern in dem Boden eines Bläschens, niemals zeigte der Boden eine Oeffnung. Die Bläschen communicirten untereinander nirgends. — *Moleschott* stimmt im Wesentlichen mit der von *Malpighi* gegebenen Darstellung überein, wobei Terminal- und Parietalbläschen als blinde Enden der feinsten Bronchien betrachtet werden. Dasselbe fand er auch an Vogellungen, wie wohl hier die Parietalbläschen in gröserer Zahl vorkamen.

Die *Dimensionen* der Bläschen an der Vogellunge waren durchschnittlich $^1/_{60}$ Linie. An der menschlichen Lunge waren sie folgende. Bei einem 3 monatlichen Fötus schäzte sie der Verf. auf die Gröse der Blutkörperchen, doch war diese Annahme nicht zuverlässig, da die Bläschen bereits eingeschrumpft erschienen. Bei einem 5 monatlichen Fötus masen sie 0,0354''', bei Neugeborenen 0,0435'''; die ovalen zeigten natürlich einen grösern Längendurchmesser. — Bei Erwachsenen zeigten sie $^1/_{100}$ bis $^1/_{10}$'''. — Aus dem kindlichen und Jünglingsalter standen dem Verf. keine Messungen zu Gebote.

Arnold, dessen Darstellung des Lungengewebes im Ganzen mit dem Obigen übereinstimmt, nimmt als Durchmesser der rundlichen u. ovalen Bläschen, die nach seiner Beobachtung an ihrer Oberfläche öfters eingeschnitten oder gekerbt sind, $^1/_6$ bis $^1/_{18}$''' an. — *Hyrtl* schäzt sie auf $^2/_{10}$ bis $^6/_{100}$'''; im Emphysema pulmonum sollen sie sich nach ihm bis auf 2''' ausdehnen können.

Die Textur der Lungenbläschen betreffend, sind die Annahmen verschieden. *Hyrtl* schreibt ihnen blos verdünnte Schleimhaut und eine zellige Bindungsmembran zu. *Arnold* hingegen nennt zwar auch die Wand der Bläschen eine durchsichtig gewordene Schleimhaut, aber er findet in ihrem Umfange zahlreiche *elastische* Fasern, die man nicht mit organischen Muskelfasern verwechseln dürfe. — *Moleschott*, der noch in seiner Dissertation diese Fasern für musculöse gehalten hat, erklärt sie in seiner zweiten Abhandlung gegenwärtig auch für elastiche. Er isolirte sie nach der Methode von *Donders* und *Mulder* durch eine Kalilösung, welche alle übrigen Gewebstheile auflöst. Auch in der Zwischensubstanz zwischen den Bläschen fand er auf diese Weise viele elastische Fasern. Dessen ungeachtet will er aber auch organische Muskelfasern an ihnen wahrgenommen haben.

Das *Pigment* in den Lungen gehört nach *Moleschott's* Untersuchungen (womit auch *Bruch* übereinsimmt) niemals den Bläschen, sondern immer der Zwischensubstanz an. —

IV.

Harnwerkzeuge.

Arnold: l. c. S. 183 — 216.
Hyrtl: l. c. S. 486 — 495.

Es ist hier blos zu erwähnen, dass sowohl *Arnold* wie *Hyrtl* keinerlei Communication zwischen den Windungen der Harncanälchen und der Capsel der Arterienknäuel in den Nieren auffinden konnten. Bestätigt sich diese Ansicht, so dürfte der Hauptstreit über die Structur der Nieren (s. unsern Bericht von 1845, S. 35) als erledigt betrachtet werden. Indess stellt *Hyrtl* doch wieder die Frage auf, ob nicht dennoch zwischen Capsel und Nierencanälchen eine Verbindung durch eine Klappenvorrichtung, in der Art stattfinde, dass der Harn heraus (?), die injicirte Flüssigkeit aber nicht in die Capsel hineindringen könne, was freilich der Analogie anderer Drüsenorgane durchaus nicht entsprechen dürfte. —

V.

Geschlechtswerkzeuge.

Auser den oft genannten Lehrbüchern sind drei Abhandlungen zu nennen:

E. H. Weber's: Gelegenheitsschrift zur Feier des Geburtstages von *Leibnitz* (gelesen in der königl. sächsischen Akademie der W.), wovon uns bis jezt nur die kritische Anzeige *Courty's* in den Archives d'Anatomie et de Physiologie 1846, S. 379—390 zu Gesicht gekommen ist: „Ueber das Rudiment eines Uterus bei männlichen Säugthieren, über den Bau der Prostata und über die schlauchartigen Drüsen der Schleimhaut des Uterus."

L. W. Bischoff: Ueber die Glandulae utriculares des Uterus des Menschen und ihren Antheil an der Bildung der Decidua. Müller's Archiv 1846. S. 111.

Deschamps (de Melun): Recherches d'anatomie comparée sur la tunique interne de l'utérus et de la membrane caduque. — Gaz. médicale de Paris. Aug. 1846. S. 634 — 638.

E. H. Weber fand (wie er auch schon früher mitgetheilt hat) beim Manne ein *Rudiment des Uterus* in Form eines länglichen Bläschens im hintern Theile der Prostata; es trägt daselbst zur Bildung des Colliculus seminalis bei. — Bei jungen Kaninchen läst sich aus dem Ansehen der äusern Genitalien das Geschlecht nicht sicher erkennen; die iuern Genitalien sind aber auch so ähnlich in beiden Geschlechtern, dass zu ihrer Unterscheidung Aufmerksamkeit erfordert wird. Es ist in beiden Geschlechtern ein Sinus urogenitalis vorhanden, und ein Organtheil, welcher für den Fundus vaginae und für den Uteruskörper gehalten werden kann. Hier münden bei den Weibchen die Hörner des Uterus; bei den Männchen die Vasa deferentia, welche den Uterushörnern sehr ähnlich sehen; der einzige Unterschied ist der, dass jene sich in der obern, die Vasa deferentia in der untern Partie öffnen. Bei den erwachsenen Männchen besteht aber ein Analogon für die Vagina u. den Uterus mit seinen Hörnern. Es ist dies ein musculöser Behälter für den Samen. Derselbe ist so irritabel, dass er sich auf mechanische und galvanische Reize noch im frisch getödteten Thiere zusammenzieht. — Bei dem männlichen Bieber und beim Schweine ist das Uterusrudiment, wie bei den Weibchen dieser Thiere, doppelförmig. Es liegt, wie der Uterus, zwischen Rectum und Blase in einer Falte des Bauchfelles. — Beim Hunde und beim Kater erscheint das Uterusrudiment geschlossen, ohne Mündung. Bisweilen ist auch beim Pferde und beim Menschen das Orificium uteri obliterirt; doch ist das abnorm. Gewöhnlich öffnet sich das Uterusrudiment des Hengstes in die Harnröhre auf dem Colliculus seminalis. Bisweilen erreicht es die Länge von 9 Zoll. Beim Bieber und Kaninchen ist das Rudiment stets offen. — *Courty* stellt die Frage auf, ob nicht der von *Everard Home* aufgefundene dritte Lappen der Prostata das hypertrophische Uterusrudiment *Weber's* sei. — Einer Prüfung unterwarf dieses schon früher theilweise bekannte Rudiment *Huschke* (Eingeweidelehre in der neuen Ausgabe v. *Sömmering's* Anatomie, S. 409) und gibt zugleich das Historische darüber an.

In derselben Abhandlung erhalten wir auch vergleichende Untersuchungen über die *drüsigen Organe aus der Nähe der Vasa deferentia* der genannten Thiere. — 1) Die Drüsen, welche um die Mündungen der Vasa deferentia selbst herum liegen. Es sind kleine Drüsenbläschen von zelligem Bau; sie sondern eine Flüssigkeit ab, welche zur Verdünnung des Samens dient. Man kann sie darstellen, wenn man das Vas deferens injicirt. — 2) Die Samenbläschen. Sie fehlen beim Hunde, seine Vasa deferentia endigen sehr kurz. 3) Bei Thieren, wo sich die Samenbläschen und die Vasa def. vor ihrer Oeffnung in der Urethra nicht vereinigen, ist es oft schwer, die Prostata von den Samenbläschen zu unterscheiden. Bei dem Menschen und beim Pferde, wo diese Vereinigung Statt findet, enthalten die Samenbläschen nur sehr wenig Samenthiere, aber weit mehr eigenes Secret. Deshalb zieht es *Weber* vor, die ihnen ähnlichen Drüsen bei andern Thieren, wo sie von dem Vas def. getrennt liegen, nicht für ein Analogon der Prostata, sondern für das der Samenbläschen zu halten. — 4) Die Prostata zeigt nach Injectionen (beim Menschen, Pferde und beim Hunde) drüsige Canäle, deren Wandung aus Zellen besteht. Die kleinsten, im frischen Zustande sichtbaren Prostatazellen des Menschen und Hundes haben $^1/_{30}$ Linie Durchmesser; beim Pferde ist der Durchmesser $^1/_{21}{}'''$; vielleicht bestehen diese Zellen aber aus noch kleinern.

Drüsen des Uterus.

E. H. Weber's obengenannte Abhandlung enthält im Wesentlichen Folgendes.

Nach der Empfängnis erweicht und verdikt sich die Schleimhaut des Uterus; sie wird 2 bis 3''' dik. Die Verdikung rührt daher, dass die Blutgefäse und die schlauchartigen Drüsen an Umfang zunehmen und dass sich in ihren Zwischenräumen neue Elementarzellen bilden, die zum Theil mit einem Kern versehen sind. Im menschlichen Uterus sind diese Drüsen gewunden, 2 bis 3''' lang, schlauchartig; sie stehen senkrecht auf der Schleimhaut ihre Mündung nach der Höhle des Uterus hingekehrt. Die Mündungen geben der Schleimhaut (hinfällige Haut) das bekannte siebartige Aussehen. Der Boden der Drüse steht oft mit zwei oder drei andern Drüsen in Verbindung; selten theilt sich ein Schlauch in 2 Aeste. — Bei der Hündin und Kaze wachsen diese Drüsen nur in der Placentargegend u. sind auch auser der Schwangerschaft deutlich sichtbar; es sind hier zwei Arten vorhanden, kleine einfache, und grose verzweigte. Beide nehmen im schwangern Zustande zu; der Körper der verzweigten erwei-

tert sich zu einem Sak. Diese Säke stehen in Contact mit den Blutgefäsen des Uterus, welche mütterliches Blut führen und umgeben sie, wie etwa das Bauchfell den Dikdarm umgibt. — Die Zotten des Chorion (als Verzweigung der Umbilicalgefäse des Fötus) dringen in die Erweiterungen der Uterindrüsen ein, tränken sich in der Wandung derselben und bilden so für sich eine zusammenhängende Membran, welche sich mit ihren Fortsäzen zwischen die Blutgefäse der Mutter einsenkt und gleichsam damit verschmilzt. Die Villositäten des Chorion scheinen aber nicht in die *nicht* erweiterten Zweige der Uterindrüsen einzudringen, ebenso wenig in ihre Enden. Auf diese Weise sind also die Fötalgefäse in das Nez der Muttergefäse eingelegt; die leztern aber sind über 9 Mal stärker im Lumen, als die des Fötus. Die Capillaren der mütterlichen Placenta bei der Hündin fand *Weber* $^1/_{52}$—$^1/_{62}$''' im Durchmesser, die des Chorion nur $^1/_{175}$—$^1/_{234}$'''. Zwischen beiden findet durchaus keine andere Communication Statt, als die zwischen Lungencapillaren und Lungenbläschen.

Beim Menschen scheinen sich die Uterindrüsen im Fundus wie im Corpus Uteri gleichmäsig zu erweitern. Niemals sah *Weber* an ihren den Drüsenkörper mehr erweitert, als einen andern Theil der Drüse; auch entwikelte er sich nicht zu einem völligen Sak. Ebenso wenig senkten sich (bei der Untersuchung in der 10. Schwangerschaftswoche) die Chorionzotten in diese Drüsen ein; sie waren frei und hingen nur loker an. Ueberdies entspricht auch nicht die einfache Form der Schlauchdrüsen im Uterus des Menschen der sehr verzweigten Form der Chorionzotten. Die Decidua des Menschen ist also verschieden von der des Hundes. Der Mensch allein besizt eine Decidua reflexa; dadurch soll sich auch die abweichende Placentenbildung bei ihm erklären lassen.

Die menschliche Placenta unterscheidet sich von der des Hundes 1) durch ihre weit dikern Blutgefäse mit dünnern Wandungen; sie sind 15 Mal diker im Lumen als die des Hundes. 2) Die Zotten des Chorion bilden beim Hunde Membranen und Falten; beim Menschen cylindrische Verzweigungen, die sich als feine Fäden mit dazwischen liegenden knotenartigen Verdikungen endigen. 3) Es gibt in der menschlichen Placenta keine Capillaren; die feinsten Gefäse haben hier $^1/_4$—$^1/_3$''' Durchmesser u. noch mehr. Die Arterien enden, ebenfalls $^1/_4$—$^1/_3$''' dik, haben keine secundären Verzweigungen, sondern bilden bei ihrem Eintritt Glomeruli, welche aus der Drehung einer einzigen Arterie in verschiedenen Richtungen entstehen und sich in jene colossalen Capillaren od. Venen, welche das ganze Organ durchziehen, endlich auflösen.

Bischoff theilt uns von neuem eine Untersuchung über denselben Gegenstand mit. Er hatte Gelegenheit, die in Rede stehenden Drüsen bei einer in der 2. bis 3. Woche schwangern Selbstmörderin zu untersuchen. Das zottige Ansehen der inern Uterusfläche rührte von den $1^1/_2$ bis 2''' langen cylindrischen Drüsenschläuchen her. Man konnte sie mit unbewaffnetem Auge erkennen. Gegen die Substanz des Uterus hin endigten sie blind, ohne durch eine deutlich geschiedene Schleimhaut hindurchzutreten; sie stiesen mit ihren blinden Enden auf das Fasergewebe des Uterus. Ihr Verlauf war schwach geschlängelt, ohne Anastomosen. — Im nicht schwangern Zustande konnte sie *Bischoff* beim Menschen bis jezt noch nicht darstellen. Doch glaubt er, dass sie sich ganz analog wie beim Hunde verhalten. Nach erfolgten Conception wachsen sie stark, während zugleich auch Exsudat von der Fläche des Uterus erfolgt und die Drüsen so gewissermassen in das Exsudat hineinwachsen. Beide zusammen bilden alsdann die Decidua, u. an der Stelle des Eies, wo sich durch Anlage der Allantois die Zotten weiter entwikeln, die Placenta. — Auch die Einsenkung der Chorionzotten in die sich entwikelnden Drüsen hält *Bischoff* bei dem Menschen für wahrscheinlich. Ueber die Decidua reflexa, an deren Bildung wohl die Uterindrüsen keinen Theil haben, ist er noch zu keiner entschiedenen Ansicht gekommen. —

Deschampes erhebt eine Polemik über die bisherige Darstellungsweise der Uterinschleimhaut. Die Art, wie die deutschen Anatomen die Elemente der Gewebe durch das Mikroskop zu erkennen suchen, scheint ihm ungenügend; es dürften auch die andern Methoden, Maceration, Injection etc. nicht versäumt werden, was wohl Niemand in Deutschland bezweifelt. Seine Untersuchung ergab ihm, dass die inere Haut des Uterus aus einem Epitelium und aus dem Corpus oder Derma mucosum bestehe; lezteres exfoliire sich niemals, wohl aber ersteres. Die Schleimhaut des Uterus, wie sie von andern Anatomen dargestellt werde, sei also eine bleibende Membran. Von den Drüsen des Uterus hat zwar der Verf. Notiz genommen, seine Arbeit befindet sich aber nicht auf der Höhe der Wissenschaft.

Ueber Sinneswerkzeuge erschien auser *Hyrtl's* systematischer Bearbeitung keine einzige Abhandlung, die in die beschreibende Anatomie gehört.

Nachtrag.

Lungen.*)

Rossignol: Recherches sur la structure intime du poumon de l'homme et des principaux mammifères.

*) Dieser Theil des Referats ist uns nachträglich zugekommen, nachdem das Referat schon gedrukt war. D. R.

Bruxelles; chez de Mortier Frères. 4te 70 S. u. eine Tafel Abbildungen. (Auch abgedrukt in den Mém. de l'Acad. royale de Méd. de Belgique.)

Aus *Rossignol's* sehr sorgfältiger Arbeit ergeben sich einige neue Thatsachen in Betreff des Lungenbaues. Als Einleitung gibt der Verf. eine geschichtliche Uebersicht der Arbeiten über die Structur der Lungen von *Malpighi* bis auf unsere Tage. Seine eigenen Untersuchungen erstreken sich 1) über den Luftapparat in den Lungen, wobei Form, Lage und Gröse der die Lungenläppchen constituirenden Bronchienenden sehr genau geschildert werden. 2) Ueber die Verzweigung der Blutgefäse in den Lungen und 3) über die histologische Beschaffenheit der Lungenläppchen.

Die Untersuchung geschah an injicirten, aufgeblasenen und dann getrokneten Lungen, wiewohl die Vergleichung mit frischen Präparaten nicht ausgeschlossen ward. Als bestes Prototyp erklärt der Verf. die Kazenlunge, wiewohl dieselbe, ähnlich wie die Lunge der Hundes, des Schakals u. a. Carnivoren, keine eigentlichen Lungenläppchen habe, sondern grösere Abtheilungen, welche jedoch in ihrem Baue ganz den Läppchen entsprächen. Der Verf. injicirt die Pulmonalarterie mit einer Masse aus Terpenthinspiritus, Kopallak (im Original heist es vernis de Cobalt, was wohl ein lapsus calami ist, so gut wie Hystologie, wie der Verf. statt Histologie schreibt) und Zinnober. Nach der Injection der Blutgefäse werden die Bronchien aufgeblasen u. das Ganze langsam (nicht in einem Ofen, wie *Magendie* vorschreibt) getroknet. Verf. zieht die *gefärbte* Injection deshalb vor, weil man nur durch diese im Stande sei, die getrokneten Structurtheile zu unterscheiden. Von einer so vorbereiteten Lunge macht er feine Durchschnitte, die mittelst der Loupe und bei auffallendem Lichte untersucht werden.

An einem dünnen, derartigen Abschnitte beobachtete er nun zweierlei Oeffnungen oder Höhlen, kleinere und grösere. Die kleinern befanden sich in der Nähe des Randes, die grösern mehr in der Mitte des Abschnittes, da wo derselbe diker ist. Die kleinern sind polygonal oder prismatisch, stehen fast senkrecht auf der Pleura, mehr oder weniger regelmäsig und haben einen rundlichen Boden, dessen Dimension dieselbe ist, wie die der Mündung. Durch Scheidewände von einander getrennt, bilden sie wirkliche prismatische Höhlen, die man, wie *Rossignol* angibt, früher bald für die blinden Enden der Bronchien, bald für kleine Ausstülpungen der Bronchienäste, bald für Umbiegungen labyrinthartiger Canäle gehalten und demnach Lungenzellen, Bläschen und selbst Lungenkapseln (*Lereboullet*) genannt hat. Alles das erklärt *Rossignol* für unrichtig u. vergleicht die bezeichneten Höhlen wegen ihrer Form mit den polygonalen Höhlen einer Honigwabe; er gibt ihnen daher auch den Namen *Lungenalveolen*, Alvéoles pulmonaires.

Was die zweite Art von Höhlen in den Lungenläppchen betrifft, so sollen diese rund um jene kleinern herumliegen. Ihr gröseres Kaliber entstehe aus der Verdünnung der Scheidewände, je näher sie an die Oberfläche der Lunge rükten. Sie haben eine ungleiche Weite u. stellen trichterförmige, oder abgestuzt kegelförmige Höhlen dar, deren breiteres Ende der Richtung der Pleura entspricht. Der Verf. gibt ihnen den Namen *Infundibula* oder Trichter, Entonnoirs. Sie sind nicht senkrecht nach der Pleura hin gerichtet, sondern schräg. Nach kurzem Verlaufe vereinigen sie sich paarweise oder drei zu drei, dergestalt, dass zwei neben einander liegende durch Schwinden ihrer Scheidewand zusammenfliesen; es können sich aber auch zwei mit einer dritten, entferntern, vereinigen; dann haben die beiden erstern in der Regel eine sehr schräge Richtung. Die Mündung der vereinigten Höhlen ist kleiner als die Summe der einzelnen zusammengenommen. Nach der Vereinigung verengert sich der Canal und stellt bald eine cylindrische Höhle dar, in welche wieder andere, die von der Seite hinzutreten, einmünden.

Um diese Infundibula an der Lunge des Menschen darzustellen, muss man erst die Pleura hinwegnehmen und mittelst einer feinen Nadel die Wände der Alveolen entfernen, welche jene verdeken. Sie sind alsdann unter der Loupe sehr deutlich zu sehen. — Beim Hunde und besonders bei der Kaze sieht man sie schon mit blosen Augen.

Ueber die *Art der Verzweigung der Luftcanäle* ist der Verf. zu folgenden Resultaten gekommen. Dieselbe ist dichotomisch oder trichotomisch, wie sie auch von andern Anatomen beschrieben worden ist. Es geht aber in jedes Lungenläppchen nur ein einfacher Bronchus ein; dieser theilt sich allenfalls je nach der Gröse des Läppchens in einige Reiser, mit welchen er sich nach den Wandungen des Läppchens ausbreitet. Eine Erweiterung des Bronchus an seiner Theilungsstelle (wie sie *Bourgery* angibt) fand der Verf. nicht. Die lezten Theilungen der Bronchienzweige erklärt er für das, was von *Bourgery* unter dem Namen labyrinthartige Canäle beschrieben worden ist. Von der Anordnung derselben überzeuge man sich, indem man die Schnitte dem Verlaufe der Bronchienzweige entsprechend anlege. Obschon dieser sehr variire, so könne man doch zwei Haupttypen annehmen. Der erste umfasse die Luftcanäle, welche sich alternirend verzweigen; der zweite die dichotomischen und trichotomischen; dieser sei der häufigere. Die Zahl der Verzweigungen entspreche meistens der Gröse des Läppchens, so dass in den allerkleinsten Läppchen die Ver-

einigungscanäle der Infundibula vier- bis fünffach, in den grösern dagegen, wie beim Ochsen, acht- bis neunfach erschienen. Ueber die Dimensionen dieser Verzweigungen wird unten eine Tabelle mitgetheilt. Sie werden nämlich von oben nach unten in dem Läppchen selbst immer kleiner, bis zur zweiten Theilung; von da bis zur Mündung der Infundibula bleibt die Weite der Canäle ziemlich dieselbe, aber von hier bis zu dem Ende oder Boden der Infundibula nimmt sie wieder rasch zu.

Die *inere Oberfläche der Luftcanäle* zeigt, unter der Loupe betrachtet, eine Menge Alveolen, welche Verf. *Alvéoles pariétales* nennt. Sie liegen, der Länge des Canals entsprechend, dicht an einander, sind durch dünne Scheidewände, welche dieselbe Höhe wie die Alveolen selbst haben, getrennt und bilden dadurch Vorsprünge in dem Lumen des Bronchus. Zuerst entdekte sie der Verf. in der Lunge des Hundes, dann auch in der menschlichen Lunge und bei den meisten Säugthieren. Sie haben polygonale Form, einen rundlichen Boden und dieselben Dimensionen wie die oben beschriebenen Alveolen. *Sie entsprechen in jeder Hinsicht den Parietalzellen der Vogellunge.* Sie reichen bis zum Rand des Infundibulum im Bronchus herab, der Rand selbst aber erscheint frei; unterhalb desselben beginnen die Alveolen der Infundibula, welche dieselbe Anordnung zeigen, wie jene.

Sobald sie unterhalb des Infundibulum gefunden werden, sind sie als gewöhnliche Terminalalveolen zu betrachten, welche im Wesentlichen von den Parietalalveolen nicht verschieden sind; die letztern sind nur zahlreicher. Ein Infundibulum enthält 10 — 20 Alveolen, ein Bronchienast hingegen weit mehr. — Im Kindesalter sind die Parietalalveolen kleiner, tiefer und zahlreicher als im Mannes- und Greisenalter. Anders verhalten sich die Terminalalveolen.

Moleschott beschreibt in seiner Dissertation u. in der Abhandlung, welche die oben genannten holländischen Beiträge beginnt, ebenfalls Parietalbläschen der menschlichen Lunge. Er stimmt im Ganzen der Andeutung bei, welche sich über den Gegenstand in *Malpighi's* Arbeit findet. *Rossignol* bezweifelt aber, dass *Moleschott* richtig gesehen habe, was er beschreibt, u. führt darüber eine Polemik, die wir als unwesentlich hier übergehen. Er hat selbst eine von *Moleschott* gegebene Abbildung copirt, um die Fehler desselben nachzuweisen; er leitet sie von der unzwekmäsigen Präparationsart der Lunge ab, und hält die abgebildeten Oeffnungen nicht für Parietalbläschen, sondern für Bronchienmündungen. Auch dass *Malpighi* wirkliche Parietalbläschen angenommen habe, stellt *Rossignol* in Abrede und citirt als Beleg die betreffende Stelle aus der Arbeit *Malpighi's*, deren Inhalt nichts sage als: „die Lungenbläschen scheinen aus der Fortsezung des sich verkleinernden Luftcanales zu entstehen, der sich in gerader Richtung nach unten und zur Seite in bauchige Ampullen erweitert, unterhalb welcher er mit ungleichen Bläschen endet.“ *Malpighi's* Zeitgenossen würden ein so wichtiges Factum nicht übergangen haben, wenn sie diese Stelle bei ihren Commentationen anders aufgefast hätten. Neuere, wie *Retzius*, *Bazin*, *Müller* u. A. läugnen aber die Existenz von Parietalbläschen in der menschlichen Lunge und gedenken ihrer blos als Unterscheidungsmerkmal von der Vogellunge. — Ueber diesen Prioritätsstreit mögen die Betheiligten rechten. — *Rossignol* wendet sich von hier zur synthetischen Darstellung des Luftapparats in den Lungenläppchen, wovon hier nur wiederholt werden mag, dass dieser 1) aus den successiven Verzweigungen des Lobularbronchus besteht, die sich in centripetaler und centrifugaler Richtung von einander entfernen oder durchkreuzen, kürzer und zahlreicher werden, je öfter sie sich theilen, und endlich mit einer plözlichen Erweiterung enden, welche die Form eines Trichters zeigt; 2) aber aus den Alveolenreihen, welche die inere Wandung der Trichter (Infundibula) und der über diesen befindlichen Bronchienzweige auskleiden. Zwischen den Bronchienzweigen würden indess doch leere Räume bleiben, wenn sich nicht eine Menge (sogenannter äuserer) Infundibula dazwischen drängte, welche *Reisseisen* u. A. für blinde Enden gehalten haben. Jedes Infundibulum bildet einen kleinen kegelförmigen Sak mit einer durch Alveolen unterbrochenen ineren Oberfläche, deren Communication mit der äusern Luft nur durch einen einzigen Bronchienzweig vermittelt wird; auch empfängt jedes Infundibulum nur einen einzigen Arterienzweig. Es stellt sich hiernach die Aehnlichkeit eines einzelnen Lungenläppchens mit der Structur der ganzen Lunge der Batrachier heraus. — In physiologischer Beziehung gibt der Verf. nur fragmentarische Bemerkungen, zu denen er sich nach Ermittelung dieses Baues für berechtigt hält. Er schreibt den Infundibulis selbstständige Bewegung zu, Aspiration und Exspiration, weil ihr Kubikinhalt gröser sei als der ihres Bronchus. Von der Reibung der Luft an der Wandung der Infundibula leitet er das Respirationsgeräusch ab, das nothwendig entstehen müsse, wenn die Luft plözlich aus einem engern in einen weitern Raum eintrete u. umgekehrt aus einem weitern zurük in einen engern. Aus der Verschiedenheit in dem Kaliber der Infundibula je nach dem *Alter* des Individuums erkläre sich auch das sogenannte puerile Athmungsgeräusch; im Kindesalter beträgt, wie man aus der folgenden Tabelle ersehen kann, der Durchmesser an der Mündung

eines Infundibulum kaum den dritten Theil von dem Durchmesser des Fundus, im Mannesalter die Hälfte, im Greisenalter noch mehr. Ueber die Entstehung des Emphysema pulmonum gibt der Verf. einzelne Bemerkungen, die jedoch nicht hierhergehören. —

Alveolen der menschlichen Lunge.	Maximum. Millim.	Minimum. Millim.	Mittel. Millim.
Fötus von 5 bis 6 Monaten	0,05	0,02	0,03
Neugeborne, die nur wenige Stunden oder gar nicht geathmet hatten; gleiche Dimensionen	0,07	0,03	0,05
Kinder von 12 bis 18 Monaten	0,14	0,08	0,10
„ „ 3 bis 4 Jahren	0,16	0,09	0,12
„ „ 5 bis 6 „	0,18	0,10	0,14
„ „ 10 bis 15 „	0,20	0,13	0,17
Männer „ 18 bis 20 „	0,25	0,18	0,20
„ „ 25 bis 30 „	0,28	0,20	0,22
„ „ 35 bis 40 „	0,30	0,20	0,25
„ „ 50 bis 60 „	0,35	0,25	0,30
Greise „ 70 bis 80 „	0,40	0,25	0,33
Alveolen von Thierlungen.			
Kalb	0,50	0,12	0,25
Pferd	0,20	0,10	0,12
Hund	0,20	0,04	0,10
Kaze	0,25	0,08	0,15
Ratte	0,25	0,16	0,20
Ziege	0,15	0,06	0,12

Infundibula.	Fundus.	Mündung.	Mittel. Fundus. Mündung.
Kinder von 3 Jahren	0,25 bis 0,40	0,08 bis 0,14	0,35 bis 0,12
Männer von 40 Jahren	0,50 bis 0,85	0,30 bis 0,40	0,70 bis 0,35
Männer von 72 Jahren	0,60 bis 1,50	0,35 bis 0,70	0,85 bis 0,45

	Fundus.	Mündung.
Hund	0,30 bis 0,50	0,15 bis 0,20
Kaze	0,40 bis 0,70	0,25 bis 0,30

Die Zwischenwände zwischen den Alveolen variiren beim Erwachsenen in einer Stärke von 0,015 bis 0,03 Millim., und zwar gilt dies von ihrem Niveau mit dem Fundus; von da bis zu ihrem freien Rande nimmt die Stärke ab.

Die Zwischenwände der Infundibula (bei der Kaze) zeigen an ihrer nach der Pleura hingewandten Seite eine Stärke von 0,03 bis 0,05 Millim.

Die Höhe der Alveolarwandung variirt von 0,15 bis 0,20 und 0,25 Millim.

An einem kegelförmigen Lungenläppchen des Kalbes fand der Verf. folgende Durchmesser in Millimetern:

Lobularbronchus an seinem Ursprung .	1,20
Zweig 1r. Ordnung „ „ .	0,80
Zweig 2r. „ „ „ .	0,40
Zweig 3r. „ „ „ .	0,35
Zweig 4r. „ „ „ .	0,35
Vereinigungszweige der Infundibula . .	0,45
Mündung der Infundibula	0,35
Fundus der Infundibula	0,75
Pulmonaralveolen	0,25

Ueber die *Vertheilung der Blutgefässe* ergaben die Untersuchungen des Verf. Folgendes:

I. *Lungenarterie.* Die Zweige derselben sind beständige Begleiter der Bronchialabtheilungen. Nur in der Gegend, wo die Parietalalveolen beginnen, findet eine Ausnahme Statt, die man bisher nicht kannte. Während jeder Bronchialzweig 1r., 2r. u. 3r. Ordnung einen entsprechenden Zweig von der Lungenarterie empfängt, der an die Bronchienzweige durch laxes Zellgewebe geheftet ist und dem Kaliber nach die Bronchienzweige beinahe übertrifft, nimmt in dem Läppchen selbst jenes Zellgewebe ab, so dass Arterie und Bronchus dicht zusammenkommen; hierdurch sind die Arterienzweige genöthigt,

sich um den Bronchus herumzubiegen, um die entgegengesezten Bronchienzweige erreichen zu können. Daher die Halbkreise der Arterien, welche leicht mit Anastomosen verwechselt werden. Die Arterien nehmen hier an Umfang progressiv ab, die Bronchienzweige aber nicht; daher kommt es, dass die Arterien, welche am Eintritt in das Läppchen einen fast gleichen Durchmesser wie die Bronchien hatten, hier kaum den 5. Theil des Durchmessers der lezten Bronchienenden haben.

Sobald hingegen die Alveolen auftreten, gibt der Arterienzweig eine unbestimmte Zahl Nebenreiser ab und sezt dann seinen Lauf längs des Luftcanales bis zum Infundibulum fort. Diese Nebenreiser breiten sich anastomotisch an der äusern Oberfläche des Bronchus aus und bilden ein Nez, wovon jede Masche einer Alveole entspricht, um den Fundus der Alveole kreisförmig zu umgürten. Die Reiser dieses Nezes messen 0,02 bis 0,03 Millim. Aber es gehen von ihnen noch dünnere ab, die sich an den Wänden der Alveolen von neuem verzweigen und Neze bilden, deren Maschen 0,02 bis 0,03 Millim. breit sind, während die Arterien selbst hier nur 0,01 Millim. stark sind. Im Inern dieser lezteren polygonalen Neze entsteht endlich ein drittes Nez, dessen Gefäse nur den 4ten bis 8ten Theil so stark sind als jene. An dem freien Rande der Alveole bildet sich noch ein viertes wieder feineres Nez, welches mit jenen direct communicirt. Von diesem arteriellen Neze, das dem venösen im Fundus der Alveole entgegengesezt ist, entspringen zum Theil die Wurzeln der Lungenvenen.

Aehnlich ist die Ausbreitung der Arterie in den Infundibulis, so dass jedes derselben in seinem Fundus ein dichtes Arteriennez besizt, das mit seiner Umgebung und mit den übrigen Nezen des Lungenläppchens vielfach communicirt. *Rossignol* schliest sich im Ganzen der Darstellung von *Krause* an, dessen Untersuchungen ebenfalls bewiesen haben, dass an der Wandung des Lungenbläschens nur ein einziger Blutstrom (und kein rükkehrender venöser, was weiter unten gezeigt wird) Statt findet.

II. *Lungenvene.* Ihre Wurzeln entspringen, so weit man sie verfolgen kann, an dem freien Rande der Alveolen. Von da begeben sie sich in schräger Richtung zwischen deren Scheidewände, um die äussere Fläche des Bronchus zu erreichen. Wie sich in dem Fundus von mehrern Alveolen oft nur ein einziger Arterienzweig ausbreitet, so sieht man auch nicht selten von mehrern Alveolarrändern nur eine einzige Venenwurzel aus deren Nez entspringen, welches Nez freilich bis zu dieser Wurzel an Durchmesser zunimmt. In ihrem kurzen Verlaufe zwischen den Scheidewänden vereinigen sich diese Wurzeln zu wenigen Stämmchen, welche in senkrechter Richtung auf die Axe des Bronchus umbiegen.

Die Venenwurzeln, welche aus den Alveolen kommen und den Fundus der Infundibula (oder bisweilen auch die Wandung) auskleiden, haben eine eigene Disposition, die man an der Oberfläche der Lunge am besten wahrnehmen kann. Anstatt sich mit den Wurzeln anderer Alveolen desselben Bronchus zu vereinigen, treten sie an die Oberfläche des Lungenläppchens, und verbinden sich erst hier mit andern Wurzeln desselben Ursprunges, um eine kleine Vene zu bilden, welche alsdann längs einer Scheidewand in das Lungenläppchen eindringt, so dass diese kleinen Venenstämmchen jedes für sich das geröthete Blut aus dem Fundus mehrerer Infundibula zurükführen. Manchmal sieht man in der ganzen Ausdehnung einer Oberfläche dieser Läppchen nur einen einzigen Venenstamm, dessen Wurzeln aus den sämmtlichen Infundibulis dieser Oberfläche kommen. Er verbindet sich später alsdann mit einer tiefern Vene. Die hier erwähnten oberflächlichen Venen liegen immer nach ausen von dem Arteriennez, welches den Fundus der Alveolen überzieht, aber inerhalb der Umhüllungsmembran des Lungenläppchens.

Eine dritte Vertheilungsart ist die Bildung von Venenstämmchen in den Interlobularfurchen. Sie entstehen aus der Vereinigung kleiner Reiser, welche einzeln aus der Pleuraoberfläche eines Läppchens kommen. Anstatt von der Oberfläche in das Centrum einzudringen, vereinigen sie sich in der Interlobularfurche mit Reisern aus benachbarten Läppchen und bilden eine Vene, welche sich alsdann zwischen die Läppchen begibt.

Hiernach gibt es also in jedem Läppchen zweierlei Venenneze, centrale, welche sich längs der Bronchien verzweigen, und peripherische, welche sich mit dem Neze eines benachbarten Läppchens verbinden. Beide laufen in einen Stamm zusammen, der bald entfernt von der Arterie, bald an ihr anliegend, bald durch den Lobularbronchus von ihr getrennt, das Lungenläppchen verläst. Daher die abweichenden Angaben der Autoren.

Ferner ergibt sich, dass die Lungenläppchen weder durch ihre Bronchien, noch durch die Arterien mit einander communiciren, sondern allein durch die Venen.

III. *Bronchialgefäse.* Im Ganzen bestätigt der Verf. den von den Autoren beschriebenen Verlauf der Bronchialarterien. Nur in dem einen Punkt weicht er von ihnen ab, dass sich das arterielle Capillarnez der Bronchialschleimhaut direct mit den Capillaren der Pulmonalarterie in den Lungenbläschen verbinde. Nach des Verfassers Injectionen der Pulmonalarterie färbten sich in den Luftwegen lediglich die mit Alveolen versehenen Partien, die übrigen Bronchienzweige

der Lungenläppchen blieben ungefärbt. — Die Bronchialvenen unterscheiden sich von den Lungenvenen der Läppchen durch ihr kleineres Volumen, durch die häufigen Biegungen und durch ihre beständige Lage an der äusern Seite der Umhüllungshaut der Läppchen.

IV. *Verbindungsart der beiden Gefäsapparate in der Lunge.* Um die Ansicht von der Communication der Bronchialarterien und der Lungenarterien völlig zu widerlegen, injicirte *Rossignol* nun auch die Bronchialarterien für sich, und troknete die alsdann mit Luft aufgeblasenen Partien. Er fand bei diesem Versuche constant, dass die Capillaren der Bronchialarterien niemals über die Grenze hinausgehen, an welcher die Parietalalveolen in einer gewissen Anzahl zum Vorschein kommen; niemals zeigten sich die Wände der Alveolen gefärbt, dies geschah aber, als der Verf. die Stämme der Lungenvene mit injicirt hatte. — Aus sämmtlichen Injectionsversuchen, die mit der oben angegebenen Masse stets ohne Extravasat gelangen, hält daher *Rossignol* für ausgemacht: 1) dass zwischen *Bronchialarterie und Lungenarterie keine* Communication Statt finde, dass es 2) aber zahlreiche Verbindungen gebe zwischen den Bronchialgefäsen und der *Lungenvene.* Dies rührt daher, dass die Reiser der Lungenvene (wie die Untersuchung an frischen und an getrokneten Präparaten lehrte) einen zwiefachen Ursprung nehmen: aus den Capillaren der Lungenarterie, und zweitens aus den Venennezen, welche die verdünnte Schleimhaut in den lezten Bronchienenden überziehen. —

Der Schluss dieser höchst fleisigen Arbeit ist der Histologie der Lungenläppchen gewidmet.



Bericht
über die Leistungen
in der
Histologie
von HENLE.

I. Allgemeiner Theil.

1. Handbücher und Kupferwerke.

A. Burggraeve: Anatomie de texture ou Histologie appliquée à la physiologie & à la pathologie. V. éd. Gand. 1845. 8.
Enthält im Text ebensowenig Neues, als die erste Auflage, aber bessere Abbildungen, in Holzschnitt.

Arthur Will. Hassall: The microscopic anatomy of the human body in health and disease. Illustrated with numerous drawings in colour. London. 8. Part. 1 — V.
Zeichnet sich vor andern ähnlichen Werken vortheilhaft dadurch aus, dass die Blutkörperchen roth und die Eiterkörperchen gelb angestrichen sind.

H. C. B. Bendt: Haandbog i der almindelige Anatomie med. saerligt Hensyn til Mennesket og Huusdyrene. 1e Hefte. 4. Taf. Kjöbenhavn. 8.

A. Donné: Die Mikroskopie als Hülfswissenschaft der Medicin. Nach dem Französ. bearbeitet und durch zahlreiche Anmerkungen und Zusäze vervollständigt von *G. von Gorup-Besanez.* Erl. 8.

Dr. *Quain's* anatomy. Vth edit. by *Mr. Quain* and Dr. *Sharpey.* Part. II. Lond. 8.
Auf p. LXXXV — CLXXXV den 2. Theil der allg. Anatomie, von *Sharpey* bearbeitet, enthaltend.

J. Hyrtl: Lehrbuch der Anatomie des Menschen mit Rüksicht auf physiolog. Begründung u. prakt. Anwendung. Prag. 8. Erstes Buch. p. 33 — 168. Gewebslehre und allg. Anatomie.

R. Bentley Todd and *W. Bowman*: The physiological anatomy and physiology of man. Vol. I. Lond. 1845. 8.

A. Donné et *Léon Foucault*: Cours de microscopie etc. Atlas. 4e et dern. livr.

L. Mandl: Anatomie microscopique. 1e Série. Livr. XIV. 2e sér. Livr. IV. u. V.

2. Hülfsmittel.

H. von Mohl: Mikrographie oder Anleitung zur Kenntnis u. zum Gebrauch des Mikroskops. Mit 6 Taf. Tübingen. 8.

P. Harting: Bydragen tot de geschiedenis der Mikroskopen in ons Vaterland. Utrecht. 8.

D. Gruby: Description of a new microscope for the use of med. practitioners at the bed-side in Edinb. monthly Journ. Decbr. p. 418.

F. A. Nobert: Ueber die Prüfung u. Vollkommenheit unserer jezigen Mikroskope in Poggend. Ann. Bd. LXVII. p. 173.

C. Schmidt: Entwurf einer allgemeinen Untersuchungsmethode der Säfte und Excrete. Mit 1 Tafel. Mitau u. Lpz. 8.

Donders: Mikrospopische und mikrochemische Untersuchungen thierischer Gewebe in *v. Deen*, *Donders* und *Moleschott*, holländ. Beiträge Heft I. Düsseld. u. Utrecht 8. p. 51.

Das ebenso gründliche als faslich geschriebene Werk von *Mohl* empfiehlt Ref. vor allen ähnlichen Jedem, der sich über die Construction des Mikroskops und der zugehörigen Apparate zum Behuf eigner mikroskopischer Arbeiten zu belehren sucht. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die Bemerkungen, welche der Verfasser (p. 157) über die Wahl der Dekgläser macht. Sie werden den meisten, auch geübten Mikroskopikern neu sein.

Gruby's Mikroskop, in einem Kästchen von 4'' Länge, 2'' Breite und 1'' Höhe, soll 5—800 mal vergrösern, und in Bezug auf Gröse des Gesichtsfeldes und Klarheit des Bildes mit den besten Instrumenten wetteifern können. Es kostet 72 fl. Der Herausgeber des Monthly Journ., *Bennett*, bemerkt in einer Note, dass er

eines dieser Mikroskope längere Zeit geprüft, und sehr bequem gefunden habe; doch sei es nur solchen von Nuzen, die schon mit dem Gebrauch des Mikroskops vertraut seien; womit wohl nur gesagt sein kann, dass das Bild nicht hinreichend scharf sei. Zur Prüfung der Mikroskope schlägt *Nobert* statt der bisher üblichen Testobjecte (Schmetterlingsschuppen und dergl.), Glasplatten mit Reihen eingegrabener Parallellinien von $^1/_{1000}$ — $^1/_{4000}$''' Abstand vor.

In *Schmidt's* Werk, welches eine genaue Beschreibung der in thierischen Flüssigkeiten und Geweben vorkommenden mikroskopischen Krystalle liefert, ist ein Apparat angegeben (p. 18), um die Winkel der Krystalle unter dem Mikroskop zu bestimmen.

Donders bemerkt, dass die Behandlung der Gewebe mit chemischen Reagentien unter dem Mikroskop nicht für alle Fälle genüge, weil viele Veränderungen erst nach längerer Berührung mit dem chemischen Agens eintreten. Er sezt deshalb dünne Schnitte der zu prüfenden Gewebe, welche nach dem Treknen erhalten werden, in einem Uhrglas der Einwirkung der Reagentien aus.

3. Die thierischen Elementartheile im Allgemeinen.

A. Ecker: Der feinere Bau der Nebennieren beim Menschen u. den 4 Wirbelthierclassen. Braunschw. 4. Mit 3 Taf.

B. Reinhardt: Ueber die Genesis der mikroskopischen Elemente in den Entzündungsproducten in *Traube*, Beitr. zur experimentellen Pathologie u. Physiologie. Heft II. Berl. 8. p. 145.

C. Reclam: De plumarum pennarumque evolutione. Lips. 8. Tabb. III. p. 21.

H. Meckel: Mikrographie einiger Drüsenapparate der niederen Thiere in Müllers Archiv. Heft I. p. 1.

A. Kölliker: Die Bildung der Samenfäden in Bläschen. Bes. Abdruk aus dem 8. Band der neuen Denkschriften d. schweiz. Gesellschaft für Naturwissenschaft. Neuenb. 4.

J. G. Lessing: Ueber ein plasmatisches Gefässystem in allen Geweben, insbes. aber in den Knochen u. Zähnen. In d. Verhandlungen des hamb. naturwissensch. Vereins. p. 51.

C. Vogt: Rech. sur l'embryogénie des mollusques gastéropodes in Ann. des Sc. nat. Juill. p. 1.

K. B. Reichert: Der Furchungsprocess und die sogenannte Zellenbildung um Inhaltsportionen in Müll. Arch. Heft II, III. p. 196.

Derselbe: Bericht über die Fortschritte der mikroskopischen Anatomie in Müll. Arch. 1845.

A. Kölliker: Note sur le développement des tissus chez les batraciens in Ann. des sc. nat. Aout. p. 100.

In den Kernen der Nebennieren bei Embryonen und Fischen fand *Ecker* (p. 12) Kernkörperchen, welche nach Auflösung des Kerns oft noch lange sichtbar blieben, und dann bei einem gewissen Grad der Einwirkung des Kali oft plözlich verschwanden, woraus wahrscheinlich wird, dass sie Bläschen sind.

Die Kerne der Zellen, welche in die Bildung der Federn eingehen, sah *Reclam* sich aus Molecularkörnchen zusammensezen und erst nachträglich, durch Vereinigung einer in dem Kerne enthaltenen, durchsichtigen Materie, das Kernkörperchen bilden. Nach *Reinhardt* dagegen (p. 194. 199. 214.) wächst (in entzündlichen Exsudaten) der Kern aus einem einfachen Körnchen durch Intussusception. Diese Körnchen, von 0,0005''' Durchm., sollen schon ganz die Bedeutung selbstständiger Zellenkerne und alle Eigenschaften der leztern haben; gegen Essigsäure und Alkalien verhalten sie sich wie Kerne, bei Behandlung mit concentrirten Flüssigkeiten zeigen sie das Phänomen der Exosmose, und wie Kerne sollen sie auch die Fähigkeit besizen, eine Zelle um sich anzulegen, was daraus hervorgehe, dass man deutliche Zellen finde, deren Kerne gerade nur die Gröse und Eigenschaften der in Rede stehenden Körnchen zeigen. *Reinhardt* hält es für möglich, dass diese moleculären Kerne aus noch feineren Körnchen zusammengesezt seien, andererseits verfolgte er ihre Entwicklung nach aufwärts bis zu den grosen, mit Kernkörperchen versehenen Kernen. Der Verfasser benüzt die endosmotischen Veränderungen der moleculären sogen. Kerne, die ich nicht bezweifle, da ich sie längst an den einzelnen Körnern des getheilten Kerns der Eiterkörperchen beschrieben habe, um zu beweisen, dass jene Körner von Anfang an Bläschen seien. Diese Art von Argumentation ist, obgleich ziemlich gewöhnlich, dennoch irrthümlich. Aufquellen und Einschrumpfen beweist nur die Imbibitions-Fähigkeit einer Substanz, und kann an jedem Stük Leim beobachtet werden; dass ein Element bläschenförmig ist, mit andern Worten, dass es aus einer in Membran eingeschlossener Flüssigkeit besteht, kann nur entweder durch Molecularbewegungen im Inern desselben oder durch Ausfliesen des Inhaltes nach Berstung der Schale bewiesen werden. Im Verlauf der Entwikelung werden nach *Reinhardt* die Bläschen platt, körnig, und nun erst sollen sich in ihrem Inern, keineswegs constant, die Kernkörperchen bilden, die in ihrem chemischen Verhalten den Kernen gleichen, namentlich in kaustischem Kali löslich sind. Die mehrfachen Kerne der meisten Eiterkörperchen erklärt *Reinhardt* damit, dass, wie sonst einer, so hier mehrere Kerne sich mit der Zellenmembran umgeben. Dies erfolgt nun bisweilen, nachdem die Kerne zunächst unter einander zu 2- oder mehrlappigen Bildungen verschmolzen sind, häufiger aber entsteht die Hülle um getrennte, selbst um von einander entfernt liegende Kerne; doch verschmelzen auch dann in der Regel die Kerne später miteinander. *Reinhardt* glaubt nicht, dass Wasser oder Essigsäure die verwach-

senen Kerne wieder ganz oder theilweise zum Zerfallen bringe: er meint, dass mir der körnige Inhalt der Zelle die getheilten Kerne verhüllt und mich verführt habe, einen einfachen Kern anzunehmen; dass Wasser und Essigsäure durch Auflösen jenes körnigen Inhaltes die getheilten Kerne nur sichtbar gemacht habe. Er wird nunmehr, da es bewiesen ist, dass viel Wasser ganz andere Kernbildungen zum Vorschein bringt, als wenig, Essigsäure andere, als Wasser, nicht mehr an die Richtigkeit seiner Deutung glauben.

Ecker (p. 35. 36.) hat in der Nebenniere des Hechtes Formen von Kernen gesehen, die ihm eine Theilung der Kerne durch Einschnürung auser Zweifel sezen. In manchen Drüsenzellen wirbelloser Thiere sah *Meckel* (p. 32. 44.) Kerne, welche durch die ganze Zelle hindurch vielfach verästelte Fortsäze schiken, und so an die Metamorphose der runden Zellen zu den sogenannt sternförmigen erinern. Dass die Samenfäden sich in Zellenkernen entwikeln, glaubt *Kölliker* jezt als ein für die ganze Thierwelt gültiges Bildungsgesez aufstellen zu dürfen.

Lessing hält die Kerne, die auf Muskelbündeln, Gefäsen, Nerven u. s. f. vorkommen, für hohl, die Körnchen und Pünktchen, die man in denselben bemerkt, für Spuren abgerissener Gefäse, Alles um ein seröses Röhrennez auch an Weichtheilen zu demonstriren, wie ihm dies an den Knochen und Zähnen gelungen ist.

Die Arbeiten des verflossenen Jahres liefern wieder Belege, sowohl für die Zellenbildung um den Kern, als auch für die um den ganzen Inhalt. Für die erste Form entscheidet sich, wie schon aus dem Vorhergehenden hervorgeht, *Reinhardt* nach Untersuchung der Exsudate, die zweite fand *Ecker* (p. 13) an den Elementen der Nebenniere, *Reichert* in dem Furchungsprocess der Eier von Strongylus auricularis bestätigt. Was aber die Vermehrung der Zellen durch die Furchung betrifft, so stimmen die Angaben weder von *Reichert*, noch von *Vogt* mit der von *Kölliker* früher gelieferten Beschreibung überein. Nach *Reichert* entwikelt sich nach dem Schwinden des Keimbläschens der erste Kern als helles Bläschen im Inern der Dottermasse und schwindet wieder, gleich dem Keimbläschen, vor dem Zerfallen des Dotters in 2 Segmente. Ein ähnlicher Kern bildet sich neu in jedem Segment nach der Theilung und schwindet abermals vor der weitern Theilung u. s. f. Nach *Vogt* (p. 24) bleibt bei Actaeon, während sich ein Theil des Dotters abschnürt, das centrale Bläschen in dem Centrum des andern Theils durchaus unverändert, und es muss sich der Kern in der abgeschnürten Dotterportion erst nachträglich bilden.

Merkwürdigerweise versichert *Vogt* (p. 34), bei der ganzen Entwiklung des Actaeon nichts beobachtet zu haben, was auf endogene Vermehrung der Zellen schliesen liese.

Der von *Kölliker* behaupteten endogenen Vermehrung der Kerne in Eiterkörperchen und andern mehrkernigen Zellen wird neuerdings von *Reinhardt* bestimmt widersprochen. Unter andern bekannten Gründen führt *Reinhardt* (p. 207) das Vorkommen von Kernen an, welche zu 3 oder 4 in Form eines Ringes verschmolzen sind, so dass sie eine in der Mitte gelegene Lüke umschliesen; Formen, welche sich nicht durch Theilung eines einfachen Kerns erklären liesen.

In den malpighischen Gefäsen der Insecten glaubt *Meckel* (p. 44) eine Art der Vermehrung oder vielmehr Entwikelung von Zellen wahrgenommen zu haben, welche von den bisher statuirten wesentlich verschieden sein würden. Nach Auflösung der Zellen würde der freigewordene Kern sich zur Zelle, sein Kernkörperchen sich zum Kern heranbilden; jede Zelle wäre ein durch fortgesezten Nachwuchs vom Centrum aus und durch fortgesezte Häutung sich unvergänglich erhaltendes Gebilde.

Für die Vermehrung der Kerne im Inern entwikelter Zellen (bis zu 20) haben wir an den Schläuchen der Blutgefäsdrüsen durch *Ecker* und an den Cysten der Hoden durch *Kölliker* unzweifelhafte Beispiele erhalten. Siehe unten.

Die sternförmigen Zellen haben durch den leztgenannten Beobachter (Ann. des sc. nat.) nicht nur für die Entwiklung der Blutgefäse, sondern auch der Saugadern und Nerven eine grose Bedeutung gewonnen.

Nach *Meckel* (p. 30. 49) kann ein hohler Fortsaz an einer Drüsenzelle als Ausführungsgang derselben dienen, indem er sich mit dem gemeinschaftlichen Ausführungsgang der Drüse in Verbindung sezt.

Die Faserbildung aus Epithelialgebilden beschreibt *Reichert* folgendermassen: In der aus den verschmolzenen Zellen gebildeten homogenen Membran sieht man, wie es scheint, an denjenigen Stellen, wo die Kerne verkümmern, eine Resorption eintreten, so dass das Gewebe in die bekannten gefensterten Membranen verwandelt wird. Durch fortschreitende Resorption der Masse von den Fenstern aus wandelt sich die Membran zulezt in ein Fasernezgebilde um. Die Rindensubstanz des Haars, die Faserneze der Gefäswandungen und vielleicht auch das elastische Gewebe gehören nach *Reichert* in diese Kategorie.

Wegen der eigenthümlichen Entwiklungsweise der Nervenfasern inerhalb der zu einem Nezwerk verbundenen, sternförmigen Zellen des Schwanzes der Froschlarven verweise ich auf den, an der betreffenden Stelle mitzutheilenden Auszug aus *Köllikers* Arbeit.

Kölliker (Samenfaden p. 65) gibt nunmehr

zu, dass ein Theil der Drüsencanälchen als Intercellularräume zu deuten seien.

Derselbe (ebendas. p. 43) gibt eine nähere Darlegung der Anordnung des feinkörnigen Inhaltes in den Hodenzellen von Polyclinum stellatum, die ihm Anlass gab, eine Saftströmung in denselben anzunehmen.

II. Specieller Theil.

1. Oberhaut.

Rossignol: Rech. sur la structure intime du poumon de l'homme & des principaux mammiferès. Brux. 4. p. 66. 68.
Todd and *Bowman*: A. a. O.
Sharpey: A. a. O. p. CXXVII.
Donders: A. a. O. p. 53. 58. 68.
Mulder u. *Donders* in *G. J. Mulder*, Versuch einer allgem. physiologischen Chemie. A. d. Holländ. von Moleschott. Lief. 6. p. 527. 529.
Bendt: A. a. O. p. 143.
E. v. Gorup-Besanez: Unters. über die Galle. Erl. 8. p. 30.
Derselbe: Mikroskopische Charaktere der Menschengalle in Heller's Archiv, p. 1.
E. u. *E. H. Weber*: Expériences physiologiques faites dans le musée anatomique de Leipsik in Arch. d'anatomie générale et de physiologie. Janv. p. 9.
Küss: Notice sur l'épithelium de l'intestin (extrait des mém. de la société de médecine de Strasbourg. p. 9.
H. Meckel: A. a. O. p. 10. 21.
F. H. Bidder: Vergleichend-anatomische u. histologische Untersuchungen über die männlichen Geschlechts- und Harnwerkzeuge der nakten Amphibien. Dorpat. 4. mit 3 Taf. p. 60.

In Uebereinstimmung mit *Rainey* u. *Remak* findet *Rossignol*, dass in den Endbläschen der Lungen an die Stelle des Flimmerepitheliums der Bronchien ein einfaches Pflasterepithelium tritt, dessen runde, zuweilen längliche Zellen im grösten Durchmesser 0,0015 (?) — 0,0045''' haben.

Die Epitheliumschichte auf der freien Oberfläche der Gelenkknorpel ist nach *Todd* und *Bowman* nur im Fötus beständig; im Erwachsenen haben es sowohl die genannten Forscher, als auch *Sharpey* häufig vermist. Der Leztere gibt nur zu, dass eine Lage von Bindegewebe, bedekt mit Epitheliumschuppen, sich von dem freien Theil der Synovialmembran eine kurze Streke weit über den Rand der Gelenkknorpel fortsezt.

Bei *Todd* und *Bowmann* finden sich p. 409 Fig. 79. und p. 410. Fig. 80. hübsche Abbildungen der Epidermis der Finger und des Schenkels von der angewachsenen Fläche. Dieselben beschreiben p. 439 haarförmige Fortsäze, in welche das Epithelium der konischen und fadenförmigen Papillen der Zunge übergeht. Diese Fortsäze können $^2/_3$ der ganzen Länge der Papillen ausmachen; sie ertheilen den leztern die auffallend weise Farbe und nähern sich zuweilen der dichten und steifen Structur der Haare. Einige schliesen in der That kleine Härchen ein, welche spiz und in einzelnen Fällen mit einem sehr feinen centralen Canal versehen sind. Eins der grösten war 1''' lang und 0,004 — 0,006''' dik. Die Oberfläche ist glatt oder mit dachziegelförmig nach hinten gerichteten Schüppchen versehen.

Das Aufquellen der verhornten Epidermis- und Epitheliumplättchen, worüber eine Notiz von *Bruch* im vorjährigen Bericht mitgetheilt wurde, läst sich nach *Mulder* und *Donders* constant hervorbringen, wenn man die Gewebe nach mehrstündiger bis mehrtägiger Maceration in gesättigter Kalilösung unter dem Mikroskop mit Wasser zusammenbringt. Die Intercellularsubstanz schwimmt körnig hinweg und löst sich auf, und die Plättchen, zu sphärischen oder ellipsoidischen Bläschen ausgedehnt, schwimmen einzeln umher. Das Wasser dringt endosmotisch durch die Zellenwand ein, um sich mit dem in Kali gelösten Inhalt derselben zu mischen; verlezte Plättchen können deshalb dies Phänomen nicht zeigen. Sezt man Essigsäure zu den aufgequollenen Zellen, so entsteht in denselben ein feinkörniges Präcipitat, wahrscheinlich von Protein, welches dem ursprünglichen Inhalt angehörte. Schwefelsäure contrahirt die aufgequollenen Zellen und raubt ihnen die Durchsichtigkeit; um so deutlicher erscheinen sie als Bläschen. Die Zeit, welche erfordert wird, um Hornplättchen durch Kali so weit zu erweichen, dass sie durch Wasser aufquellen, ist für verschiedene Gewebe verschieden: für das Epithelium der Mundhöhle reichen 20 Minuten hin, für die Epidermis des Embryo eine Stunde, für die von Erwachsenen 3 Stunden (bei Psoriasis schon 10 Minuten). Allmälig werden sie aufgelöst, der Kern, wo ein solcher vorhanden ist, früher als die Zelle; auch der Kern ist vor der Auflösung kugelrund geworden. Die Epitheliumplättchen der Gefäse u. serösen Häute lösen sich durch Kali auf, ohne die Zellenform anzunehmen, so dass es zweifelhaft bleibt, ob sie Zellen sind oder nur jemals waren. Oft sieht man in den Gefäsen nur undeutlich die Grenzen der verschiedenen Plättchen, nicht selten blos Kerne in einer structurlosen Membran und bisweilen fehlen selbst diese Kerne. *(D.)* Concentrirte Salpetersäure macht die Epitheliumplättchen der Mundhöhle bleich und die Kerne verschwinden; Zusaz von Ammoniak macht die Plättchen wieder deutlicher, stellt aber die Kerne nicht her. Jodtinctur macht die Zellen sehr braun und die Kerne viel deutlicher. Durch Behandlung mit verdünnter Essigsäure werden die Epitheliumplättchen der Mundhöhle bekanntlich blasser und deren Kern deutlicher. Der Einwirkung concentrirter Essigsäure längere Zeit,

z. B. eine Stunde ausgesezt, werden sie nach *Donders* und *Mulder* mehr sphäroidisch, ganz klar, indem die um den Kern zerstreuten Körnchen verschwinden, und selbst der Kern wird blass und scheint der fortdauernden Einwirkung der Essigsäure nicht widerstehen zu können. Die Hornplättchen der Oberhaut sind selbst nach 6monatlicher Maceration in concentrirter Essigsäure noch unverändert und platt. Ebenso lang in concentrirter Salpetersäure aufbewahrt (wo Alles in Xanthoproteïnsäure verwandelt wird), sind sie von einander isolirt und haben dunkle Conturen. In vielen ist eine grose Luftblase (von Stikstoffoxyd) eingeschlossen. Viele zeigen sich beim Wälzen oval, andere kubisch aufgequollen. Die Plättchen der mit Schwefelsäure digerirten Epidermis schwellen ebenfalls in Wasser zu deutlichen Zellen an. Die Aufquellung durch Kali ist ein Mittel, um an Querschnitten der Oberhaut die Anzahl der Schichten, die Gröse und Anordnung der Plättchen mit Leichtigkeit zu bestimmen. Die äusersten Zellen sind in jeder Dimension etwa $^1/_3$ gröser, als die ineren. Die Schweiscanälchen werden noch etwas weiter *hinab*, als die Dike der Epidermis im Allgemeinen reicht, von vollkommen ausgebildeten Epitheliumzellen begrenzt. *(D.)*

Bendt glaubt an eine Häutung des Epithelium der serösen Membranen, da er in deren Flüssigkeit immer einzelne abgefallene Zellen antraf.

Gorup-Besanez liefert eine Beschreibung u. Abbildung des Cylinderepitheliums der Gallenblase, ohne dem Bekannten etwas hinzuzufügen. Kerne konnte auch er in den Cylindern nicht auffinden. Cylindrische Zellen mit 2 Kernen und 2 denselben entsprechenden Anschwellungen hat *Bendt* gesehen und abgebildet. Derselbe gibt die Länge der Epitheliumcylinder im menschlichen Darmcanal an zu 0,0078—0,0102''', die Breite am äusern Ende zu 0,0016—0,0030'''. *E. H. Weber* (p. 13) und *Küss* machen auf die Fettkügelchen aufmerksam, welche während der Verdauung die Epitheliumcylinder des Darms erfüllen.

Die Flimmercylinder des Respirationsapparats nehmen nach *Rossignol* von ausen nach inen an Länge ab. Sie messen in der Trachea 0,03—0,045''', in Bronchien mittlern Kalibers 0,024''', in den Zweigen der Lungenläppchen 0,0045—0,0135'''. An Flimmercylindern aus der menschlichen Nase hat *E. H. Weber* (p. 15) sich vom Einfluss der Wärme und Kälte auf die Bewegungen der Cilien überzeugt: Kälte retardirt, Wärme beschleunigt sie. Die Wirkung beider Einflüsse konnte mehrmals abwechselnd an derselben Zelle beobachtet werden.

Vergleichende histologische Thatsachen über die Oberhaut finden sich bei *Bendt* (p. 143). Ueber die Structur und chemischen Eigenschaften der Hörner s. *Mulder* (p. 537. 558). Eine sonderbare Thatsache über die Anordnung des Epitheliums in den Blinddärmchen der Leber bei der Teichmuschel berichtet *Meckel*; hier soll nämlich das Epithelium nur in 4 langen Streifen vorkommen, die am blinden Ende zusammenstosen. Zwischen diesen Streifen sei die Drüsenwand nakt. Die structurlose Tunica intima, welche bei vielen Insecten und Crustaceen die Zellen des Epithelium nach inen bedekt, fand *Meckel* in den Speicheldrüsen mancher Insecten quergestreift. Das Flimmerepithelium der Nieren bei Batrachiern besteht nach *Bidder* aus kegelförmigen Körperchen, die aber mit dem breiten Ende auf der Tunica propria sizen, und mit dem spizen sich in eine einzige schwingende Wimper verlängern.

2. Nägel.

Mulder: A. a. O. p. 534.
Donders: A. a. O. p. 54. 55. 69.

Die Plättchen, welche den Nagel zusammensezen, quellen gleich den Epidermisplättchen nach Behandlung mit Kali in Wasser auf, nur langsamer (nach 5 Stunden). Jene unterscheiden sich von diesen durch die Anwesenheit des Kerns. Sie isoliren sich beim ausgetragenen Fötus leicht, beim Erwachsenen nur mit Mühe.

3. Pigment.

C. B. Reichert: Jahresbericht in Müll. Arch. 1845. p. 126.

Nach *Reichert* sind die konischen Formen von Pigmentzellen, die *Bruch* aus dem Auge der Vögel beschreibt, künstlich und durch Zerrung aus den ovalen Pigmentzellen entstanden.

4. Haare.

Todd and Bowman: A. a. O. p. 418.
Bendt: A. a. O. p. 173. 178. 185. Taf. II.
Mulder: A. a. O. p. 550.
O. Kohlrausch: Ueber inere Wurzelscheide u. Epithelium des Haars in Müll. Arch. Heft III. p. 300.
Reichert: A. a. O. p. 145.
Reclam: A. a. O.

Bei *Todd* und *Bowman* und bei *Bendt* finden sich Abbildungen der bekannten Elemente und verschiedner Querdurchschnitte des Haars. Die Fasern der Rindensubstanz können nach Behandlung mit concentrirter Schwefelsäure durch Reiben in dünne, kleine Plättchen zerlegt werden, welche *Mulder* für ausgedehnte und abgeplattete Zellen hält. Sie aufquellen zu lassen, ist ihm indess nicht gelungen. *Kohlrausch* bildet diese Plättchen als spindelförmige, an beiden Enden zugespizte Fasern ab: sie haben bis 0,043''' Länge und in der Mitte eine Breite von 0,0017—0,0026'''.

Kohlrausch wiederholt und erläutert seine Ansicht über den Bau der inern Wurzelscheide

(s. den Jahresbericht für 1844. p. 14). Neu ist in dieser Abhandlung die Erklärung, wie die Wurzelscheide zu den von mir beschriebenen Löchern komme. Brüchig und zugleich steif, soll sie immer hohl zu liegen kommen, und beim Druk, gleich einem überlasteten Gewölbe, der Länge nach bersten. Wie müste wohl ein Gewölbe construirt sein, um in Folge eines Druks mit einem Mal und in seiner ganzen Länge und Breite eine Menge gleichförmiger Sprünge in ziemlich gleichen Abständen zu erhalten? *Kohlrausch* verwirft die Resultate der Untersuchung an frisch ausgerissenen Haaren, weil dabei die Membran wegen ihrer Sprödigkeit verunstaltet werde. Was ihr bei dieser Manipulation begegnen kann, ist nur eine Zerrung in longitudinaler Richtung, wobei das Gewölb doch wohl quer einreisen müste. Nichts desto weniger haben auch hier die längern Durchmesser der Löcher eine der Axe des Haars parallele Richtung! Das Vorurtheil gegen diese Methode aber ist es, das *Kohlrausch* hindert, dasjenige zu sehen, was Ref. beschrieb u. neuerdings wieder *Reichert* und *Bendt* bestätigten. Die Membran, welche *Kohlrausch* als inere Wurzelscheide präparirt, existirt neben *meiner* *) inern Wurzelscheide und zwar an der inern Seite derselben. Es ist die Lage platter Zellen, von welcher im vorigen Bericht bei Gelegenheit einer Arbeit von *Huxley* die Rede war; von Zellen, in welchen ich seitdem ebenfalls einigemal die Kerne wahrzunehmen Gelegenheit hatte. Ich halte sie für eine der zahlreichen Formen und Entwiklungsstufen, in welchen der Epitheliumüberzug der Haare an der Wurzel vorkömmt. Eine derselben hat *Kohlrausch* beschrieben, wo die Schuppen am Haarknopf senkrecht gegen die Oberfläche gerichtet sind, höher hinauf sich abplatten und gegen den Haarschaft neigen, bis sie sich endlich an denselben anlegen.

Ganz überflüssig ist *Kohlrausch's* Vertheidigung, als ob ich ihm u. *Krause* die Ansicht zugetraut hätte, die feinen Querstreifen am Haarschaft entständen durch Faltung der Wurzelscheide. Ich spreche von den Querstreifen an der *Wurzel* des Haars und meine eben damit jene groben, scheinbar spiralförmig gewundenen, den Haarschaft einschnürenden. Ich habe, wie eben aus der neuesten Arbeit von *K.* hervorgeht, ihn und *Krause* weder misverstanden, noch ihnen Unrecht gethan, als ich aus ihrer Darstellung schlos, sie hielten diese scheinbaren Fasern für Reste oder Falten der Wurzelscheide. Und auch von diesen scheinbaren Fasern glaube ich, dass sie von den Epitheliumschuppen des Haares herrühren, die schon hier dachziegelförmig und zugleich spiralig aufsteigend, die Oberfläche des Haars bedeken u. mit ihren obern, freien, vom Haar etwas abgebogenen Rändern das Bild zusammenhängender, übrigens auch oft genug unterbrochener Streifen gewähren. Mit Essigsäure oder Schwefelsäure behandelt und gedrükt, lösen sich diese Schüppchen einzeln vom Haare ab; sie erscheinen anfangs, solang man nur die umgebogenen Ränder sieht, wie schmale Streifen (a), bald aber lernt man die Plättchen (b), welche zu diesen Streifen gehören, troz ihrer auserordentlichen Durchsichtigkeit erkennen und überzeugt sich so von der Möglichkeit, diese Streifen vom Epitheliumüberzug des Haares abzuleiten.



Die Veränderungen der Wurzelscheiden und des Haarknopfs beim Haarwechsel hat *Kohlrausch* bei mausernden Eichhörnchen verfolgt. Die entstehenden Haare haben eine 2—3mal so dike äusere und auch eine stärkere inere Wurzelscheide, als die ausgewachsenen, und einen kuglichen Haarknopf; bei den absterbenden ist die äusere Wurzelscheide dünner, der Haarknopf oft fast cylindrisch, die inere Wurzelscheide trübe, oft nicht von der Umgebung zu unterscheiden. In herauspräparirten Haarbälgen liegt das alte Haar zur Seite des neuen; dies an dem Fundus, jenes emporgeschoben, im Halse des Haarbalges eingeschlossen und in einem seitlichen Anhange der Wurzelscheide des neuen Haars vergraben. So wird es mit dem neuen Haar emporgehoben bis es ausfällt.

Die Anatomie der Federn behandeln *Bendt* und *Reclam*.

5. Bindegewebe.

Sharpey: A. a. O. p. CXV. CXVI.
Todd u. *Bowman*: A. a. O. p. 68. 130.
J. Goodsir and *H. D. S. Goodsir*: Anatomical and pathological observations. Edinb. 1845. 8. p. 41.
Mulder: A. a. O. p. 564.
Donders: A. a. O. p. 55. 59. 65. 67.

Sharpey gibt Abbildungen des Bindegewebs und der umspinnenden und intermediären Kernfa-

*) *K.* stöst sich an dieser Bezeichnung und meint, er habe nicht meine, sondern der Haare Wurzelscheide untersuchen wollen. Ich schliese aus diesem nicht ganz treffenden Späschen, dass *K.* mit dem in beschreibenden Naturwissenschaften herrschenden Sprachgebrauch nicht bekannt ist: Mein, Mihi heist nichts anders als „das von mir sogenannte.“ Durch *Kohlrausch's* Widerspruch ist der Name vieldeutig geworden und es gibt jezt eine Vagina pili *Henle* und eine Vagina pili *Kohlrausch*. Wenn der letztere sich von der Existenz meiner Haarwurzelscheide überzeugen wird, so wird er, ebenfalls nach altem Recht und Herkommen, dem von ihm sogenannten Gebilde einen andern Namen ertheilen müssen und dann wird, worauf ich mich freue, der von mir gegebene Name trivial werken, d. h. die Erinerung an den Urheber desselben verloren gehn.

sern; *Todd* und *Bowman* bilden ebenfalls Bindegewebebündel und die Neze der feinen, ästigen, geraden Fasern ab, welche ich zuerst aus der Lamina fusca beschrieb u. welche sie auch im Bauchfell der Kaninchen antrafen. Sie theilen *Reichert's* Ansicht, dass die Streifung der Bindegewebebündel, in manchen wenigstens, nicht Conturen von Fasern, sondern Falten seien und führen zum Beweis die Wirkung der Essigsäure an, welche die Bündel zu einer gleichförmigen Masse aufquellen mache. Ich habe mich schon im vorigen Bericht gegen dieses Argument ausgesprochen. Die Lage verlängerter und abgeplatteter, in Fasern übergehender Zellen, welche zuweilen, aber keineswegs constant unter dem Epithelium seröser Häute vorkömmt, beschreibt *J. Goodsir* als „germinal membrane."

In gesättigter Kalilösung werden nach *Mulder* u. *Donders* Bindegewebefasern nach 4—26 Stunden körnig, bisweilen regelmäsig rosenkranzförmig und lösen sich sodann durch Wasserzusaz rasch auf. Die in Essigsäure aufgequollnen und unkenntlich gewordenen Fasern sahen sie, wie Ref., auf Zusaz von Ammoniak wieder zum Vorschein kommen. Concentrirte Essigsäure löst das Bindegewebe selbst bei mehrstündiger Maceration in gewöhnlicher Temperatur nicht auf. In concentrirter Schwefelsäure quillt das Bindegewebe rasch gallertartig auf; gut ausgewaschen färbt es sich mit Salpetersäure nicht gelb u. hierin liegt, wie noch später hervorgehoben werden wird, ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal der Bindegewebe- von den Muskelfasern.

6. Fett.

Bendt: A. a. O. p. 122. Taf. I. Fig. 4.
Sharpey: A. a. O. p. CIX.
Todd & Bowman: A. a. O. p. 82
Hyrtl: A. a. O. p. 47.
Mulder: A. a. O. p. 602.
Donders: A. a. O. p. 56.

Bendt bemerkte an Fettzellen oft einen kleinen rundlichen Punkt, einem Kernkörperchen ähnlich, selten Einen, sehr selten sogar 2 bleiche, rundliche Kerne, welche mit Kernkörperchen versehen waren. *Sharpey* bildet die Fettzellen, *Todd* und *Bowman* die sternförmigen Stearinkrystalle derselben ab, welche *Hyrtl* beim Kasuar an beiden Polen derselben Fettzelle antraf.

Der Einwirkung des Kali widerstehen Fettzellen sehr lang. Eine äusere Hülle, die aus Bindegewebe (und Capillargefäsen Ref.) zu bestehen scheint, wird durch Zusaz von Wasser aufgelöst, aber das innerste Häutchen löst sich sehr schwer in Kali auf und verhindert die Einwirkung auf das Fett (*Mulder* u. *Donders*).

7. Elastisches Gewebe.

Bendt: A. a. O. p. 267. Taf. IV. Fig. 17.
Sharpey: A. a. O. p. CXXIII.
J. Moleschott: Ueber die lezten Endigungen der feinsten Bronchien in holländ. Beiträgen. p. 17.
Rossignol: A. a. O. p. 66. Fig. 4.
Mulder: A. a. O. p. 573.
Donders: A. a. O. p. 65.

Bendt und *Sharpey* haben die Fasern des elastischen Gewebes abgebildet und gemessen. Der erstere gibt ihren Durchmesser zu 0,0007 — 0,002''', der leztere zu 0,0005 — 0,003''' an. *Rossignol* und *Moleschott* beschreiben die elastischen Fasern in den Wänden der feinen Bronchien und der Lungenbläschen.

Die elastischen Fasern werden, nach der Angabe von *Mulder* u. *Donders*, durch Schwefelsäure nach einigen Monaten mit brauner Farbe aufgelöst. Sie sind nach 40stündigem Kochen im Wasser unverändert; in concentrirter Essigsäure lösen sie sich nach mehrtägigem Kochen. In verdünnter Salzsäure wird elastisches Gewebe bei der Digestion gelöst. Salpetersäure zersezt reines elastisches Gewebe, ohne Xanthoproteinsäure zu bilden. Eine mäsig concentrirte Kalilösung löst elastisches Gewebe erst nach vielen Tagen vollkommen zu einer durchsichtigen Gallerte auf.

8. Chylus und Lymphe.

Bendt: A. a. O. Taf. I. Fig. 1.
Reinhardt: A. a. O. p. 193.
Wharton Jones: The blood-corpuscle considered in its different phases of developement in philos. transact. Part. II. p. 82.
G. Geiger: Analyse von Lymphe in Rosers u. Wunderlichs Archiv. Heft III. p. 391 mit einer Bemerkung von *Schlossberger*.
A. Kölliker: In Ann. des sciences nat. p. 100.

Die verschiedenen Formen der Chylus- und Lymphkörperchen sind abgebildet bei *Bendt*; die Körperchen aus der Lymphe, welche ein Pferd aus einem verlezten Lymphgefäs des Fuses verlor, hat *Schlossberger* beschrieben. Die grösten waren immer noch kleiner, als Blutkörperchen (des Pferdes? Ref.), granulirt, mehrere mit einem Kern versehen; einige waren ganz rund, andern mehr elliptisch. *Wharton Jones* findet in der Lymphe des Duct. thoracicus der Säugethiere und des Menschen 3 Arten von Körperchen, welche sich auch im Blut wiederfinden und dort näher erörtert werden sollen: 1) Körnige Zellen mit grobem u. feinem Korn. 2) Auser Zellen, welche Uebergänge zwischen körnigen und kernhaltigen darstellen, die leztern sowohl in farblosem, als gefärbtem Zustande. Farbige kernhaltige, sodann die farblosen kernhaltigen machen die Hauptmasse aus. 3) Eine grose Zahl freier, bläschenförmiger Kerne, mehr

oder minder, doch nur selten so stark gefärbt, wie die meisten Blutkörperchen, durch Essigsäure und Wasser nur wenig angreifbar. Es soll hier und da die leere Schaale einer Kernzelle und der bläschenförmige Kern neben ihr zu sehn gewesen sein, als ob der leztere eben aus der ersten hervorgetreten wäre. Die Sache verhielt sich ohne Zweifel umgekehrt, d. h. was *W. Jones* leere Schale nennt, ist ein Bläschen eiweisartiger Substanz, aus dem Kern ausgetreten, wie dies *H. Müller* (s. den vorjährigen Bericht) verfolgt hat.

Reinhardt erklärt die Kerne der Lymphkörperchen für Bläschen. Wirkt destillirtes Wasser auf diese Körperchen ein, so sieht man zuerst die Zellenmembran sich abheben, ausdehnen, endlich plazen und zusammenfallen. Der zurükbleibende scharf umschriebene, meist etwas körnige Kern schwelle nun auf, werde blass und berste dann plözlich mit einem meist ziemlich starken Ruk. Die zusammengefallene Membran des Kernes stelle nun eine kleine, ganz blasse, oft kaum bei gedämpftemLicht wahrnehmbare Masse dar, die bisweilen durch Essigsäure ein wenig dunkler u. deutlicher werde.

Kölliker macht auf 2 Wege aufmerksam, auf welchen dem Inhalt der Saugadern im Schwanz von Froschlarven Blutkörperchen von ausen zugeführt werden: zuerst, wenn durch Bersten der feinen Blutgefäse die Blutkörperchen ins Parenchym und dann, was sehr häufig und leicht geschieht, in die verlezten Saugadern gelangen; sodann durch Regurgitation aus den Venen, wenn der Eintritt des venösen Blutes ins Herz erschwert ist.

9. Blut.

H. C. L. Barkow: Der Winterschlaf nach seinen Erscheinungen im Thierreich. Berl. 8. m. 4 Taf.
Hassall: A. a. O. p. 79. Taf. 1—4.
Bendt: A. a. O. Taf. I. Fig. 2.
F. Arnold: Handbuch der Anatomie des Menschen. Bd. II. Abth. 2. Freib. 8. p. 396.
Donders: Physiologische en pathologische Anteekeningen van gemengden Aard. (aus Neerlandsch Lancet).
Virchow: Ueber die chemischen Eigenschaften des Faserstoffs in Henle's und Pfeufer's Zeitschr. für rat. Medicin. Bd. IV. Heft 2. 3. p. 282.
Dumas: Recherches sur les liquides de l'économie animale in Archives d'anatomie etc. Mai. p. 181.
Donders: In holländ. Beiträgen. p. 56. 62.
Gorup-Besanez: In der Uebers. von Donné's Mikroskopie. p. 56.
E. Harless: Monographie über den Einfluss d. Gase auf die Form der Blutkörperchen von Rana temporaria. Erl. 8. Mit 2 Taf.
G. Bruch: Das Neueste zur Geschichte der Blutfarbe. In Henle's und Pfeufers Zeitschr. f. rationelle Med. Bd. V. Heft 3. p. 440.
G. Magnus: Ueber das Absorptionsvermögen des Bluts für Sauerstoff in Poggend. Ann. 1845. At. p. 577.
R. F. Marchand: Ueber die Farbe des Blutes im Journ. f. prakt. Chemie. Bd. 38. Heft 5. p. 273.
J. F. Heller: Erkennung des Eiters im Blut und and. Flüssigkeiten in dessen Archiv. 1845. p. 303.
Wharton Jones: A. a. O.
Kölliker: Ann. des sc. nat. p. 92.
G. Owen Rees: Ueber das Blut mit besonderer Berüksichtigung seiner physischen Eigenschaften aus Lond. med. Gaz. 1845, in Heller's Archiv 1845. p. 233.
H. Müller: Ueber die Blutkörperchen im zurükgehaltenen Menstrualblut. Zeitschr. f. rat. Med. Bd. V. Heft 1. p. 140.
H. Lebert u. *Ch. Robin:* Kurze Notiz über allgemeine vergleichende Anatomie niederer Thiere in Müller's Arch. Heft. II. p. 121.
A. de Quatrefages: Note sur le sang des annelides. Ann des sc. naturelles. Juin. p. 379.
Derselbe: Memoire sur les nemertiens. in Ann. des sc. naturelles. Octbre. p. 241.

Von *Barkow* erhalten wir die Abbildung u. Beschreibung der aus dem Blutserum sich absezenden, mikroskopischen Krystalle ohne nähere Angabe ihrer chemischen Constitution.

Abbildungen der Blutkörperchen liefern *Hassall* und *Bendt*.

Arnold gibt ein sinnreiches Mittel an, um die grosen und zusammengesezten Blutkörperchen der nakten Reptilien zu zergliedern. Mit einem scharfen Messer mache man Durchschnitte des gallertartig geronnenen Blutes, wodurch man zugleich die Blutscheiben in verschiedenen Richtungen durchschneidet. Durch Compression der Stüke prest man sodann das Blutroth zum Theil aus der Rinde aus, worauf sich dies in der vorher hellen Flüssigkeit vertheilt. Durch diese Erfahrung glaubt *Arnold* die herrschende Ansicht von dem Bau der Blutkörperchen widerlegt zu haben, namentlich die Ansicht, dass die Zellenmembran einen flüssigen Inhalt einschliese. Ich glaube, dass diese Vorstellung sich mit jener Beobachtung ganz wohl verträgt, wenn man sich nur den Inhalt zähflüssig vorstellt, so dass er sich mit Wasser nicht ganz leicht mischt. Diese seine Eigenschaft erhellt auch daraus, dass das in Blutkörperchen eindringende Wasser anfangs stellenweise den rothen Inhalt verdrängt und ziemlich lange von dem leztern geschieden bleibt. Für die herrschende Ansicht vom Bau der Blutkörperchen spricht nebst vielen bekannten Thatsachen ein neuer Versuch von *Donders* u. *Jansen* (Anteekeningen p. 5), wodurch, ohne Beimischung fremder Substanzen, die Membran der Blutkörperchen sich gesondert darstellt: Bringt man eine geringe Menge Froschblut auf ein Objectiv und bedekt es rasch mit dem Dekgläschen, so erhalten sich die Blutkörperchen Stunden lang unverändert, nach und nach aber verlieren sie, bei der langsamen Verdunstung des Blutwassers, einen Theil ihres Inhaltes u. werden faltig und zakig. Wird nunmehr ein Druk auf die Blutkörperchen ausgeübt, so nehmen

sie die sonderbarsten Formen an, die einen verlängern sich, die andern theilen sich fast, so dass beide Hälften nur durch eine dünne Einschnürung verbunden bleiben, andre biegen sich um ihre Axe, drehen sich hakenförmig u. s. f. Indem man solche Körperchen mit einem zähen, schleimartigen Stoff zusammnnbringt, bilden sich bei einer gewissen Einrichtung des Druks einzelne schmalere und breitere Gassen, durch welche man die Blutkörperchen rascher und langsamer hinfliesen machen kann. Bei dieser Bewegung nun sammelt sich in jedem Blutkörperchen der schwerere, farbige Inhalt im vordern Theil, der wieder glatt und gespannt wird, während der hinterste Theil des Bläschens als ein faltiges Häutchen nachgeschleppt wird: gleich als wäre jedes Blutkörperchen mit einem Schwanz versehn und dieser schwanzförmige Theil, der nichts ist, als die leer gebliebene Partie des Bläschens, ist durchaus ungefärbt, weis, halbdurchscheinend. So wie das Blutkörperchen wieder zur Ruhe kömmt, vertheilt sich der Inhalt aufs Neue im ganzen Bläschen.

Die Substanz, welche die Hüllen der Blutkörperchen bildet, ist nach *Virchow* dem Faserstoff sehr nach verwandt, vielleicht mit demselben identisch. Nachdem man die Blutkörperchen mit gepulvertem Salpeter oder Kochsalz verrieben, können die durch Wasser entfärbten Hüllen durch Schieben u. Drüken des Dekglases in eine vollkommen gleichmäsige, leicht körnige dem Faserstoff ähnliche Masse u. zum Theil in glatte, an den Rändern umgeschlagene u. faltige Stükchen, wie Faserstoffschollen verwandelt werden und diese Verwandlung tritt auch ohne Druk, bei reichlichem Zusaz von Wasser ein, nicht aber, wenn gleich anfangs Wasser im Ueberschuss zugesezt wird. *Virchow* schreibt das Zusammentreten der Hüllen im ersten Falle der chemischen, lokernden Wirkung der Salze zu; vielleicht ist die mechanische Zerstörung der Bläschen durch das Reiben nicht ohne Einfluss. Die Masse löst sich in Salpeterwasser, wird in Essigsäure anfangs dunkler, quillt aber später darin zu einer wolkigen Substanz auf, die durch Kaliumeisencyanür wieder dichter, fest und elastisch wird.

Man weis, dass frisches geschlagenes Blut nach Versezung mit schwefelsaurem Natron filtrirt werden kann: ein farbloses Serum läuft durch, die Blutkörperchen bleiben auf dem Filtrum. *Dumas* bemerkt, dass nach einiger Zeit die Flüssigkeit anfangs schwach, später stärker gefärbt durchgeht und gibt zugleich ein Mittel an, um die Blutkörperchen längere Zeit unzersezt auf dem Filtrum zu erhalten, nämlich die beständige Durchleitung eines Stroms atmosphärischer Luft. Hieraus schliest *Dumas*, dass die Blutkörperchen leben und respiriren, dass sie, so lange sie respiriren und lebendig sind, ihre Form behalten und dem Angriff der Salze widerstehen, dass sie aber durch dieselben Salze zerstört werden, wenn ihr Leben durch Entziehung der Luft erloschen ist. *Marchand* hat schon die Unstatthaftigkeit dieser mystischen, einem Chemiker sehr übel anstehenden Erklärungsweise gezeigt und dieselbe mit Einem Versuche widerlegt: die in Glaubersalzlösung eingeschlossenen Blutkörperchen bewahren auch durch Schütteln ihre Form und arterielle Farbe (ohne Zweifel dürfte in *Dumas's* Experiment die atmosphärische Luft durch eine indifferente Gasart ersezt werden. Ref.) und sie bewahren sie selbst, wenn sie ruhig hingestellt sind, mit Ausnahme einer Schichte, die sich auf dem Boden des Gefäses absezt. Wir erfahren also aus diesen Vorgängen nur, dass sich selbst aus dem mit Glaubersalz behandelten Blut ein dunkelrothes Sediment bildet, welches durch das Filtrum nicht zurükgehalten wird. Welcher Art dies Sediment sei, ist nur durch die mikroskopische Untersuchung auszumachen: die Bezeichnung „zersezte Blutkörperchen" ist ungenau u. „zerstörte" ist unrichtig, denn der Farbestoff zerstörter Blutkörperchen wird, da er in Wasser löslich ist, sich auch im Wasser vertheilen. Es ist nicht einmal gewiss, dass die Körperchen des Sediments sich anders verhalten, wie die der übrigen Flüssigkeit, denn dunkler müssen jene schon deshalb erscheinen, weil sie in dichten Massen auf einander liegen. Unvorgreiflich möchte ich die Vermuthung aussprechen, dass das Sediment aus den durch Faserstoffpartikeln zusammengehaltenen Klümpchen von Blutkörperchen besteht, die sich immer noch im geschlagenen und durchgeseihten Blute finden und dass auch der schleimige Faserstoff es ist, durch dessen Hülfe diese Körperchen das Filtrum passiren. Doch ist, da ja die Körperchen desselben Blutes sich nicht gleichförmig verhalten und verschiedenen Entwiklungsstufen angehören, auch daran zu denken, dass die einen schneller, als die andern in derselben Salzlösung verändert werden.

Nach *Dumas* ist die Wirkung der verschiedenen Neutralsalze nicht dieselbe: phosphorsaures Natron und weinsaures Natron-Kali (Seignette-Salz) verhalten sich wie Glaubersalz; dagegen soll das Blut nach Sättigung mit den Chlorüren von Kali, Natron u. Ammoniak durch den Sauerstoff nicht mehr hell gefärbt werden, sondern „dunkel und violett" bleiben. Wie sich dies mit der bekannten Wirkung des Kochsalzes, das Blut zu röthen, verträgt, weis ich nicht.

Donders sagt (Beitr. p. 56): Wenn man Blut mit einer gesättigten Kalilösung vermischt, so werden die Blutkörperchen dunkler gelb; sie werden selbst nach mehreren Stunden nicht aufgelöst; sezt man Wasser hinzu, so quellen sie auf und werden kuglich; noch mehr Wasser macht sie blässer, allein wenn Essigsäure hin-

zukömmt, so schrumpfen sie wieder zusammen und werden deutlicher; endlich werden sie wirklich aufgelöst. Nach vorheriger langwieriger Einwirkung von Alkohol werden sie durch Kali viel langsamer, aber auf gleiche Weise verändert. Eine gesättigte Kalilösung ist ein herrliches Mittel, um die Körperchen von getroknetem Blut wieder sichtbar und deutlich erkennbar zu machen.“ Ueber die Wirkung der Essigsäure bemerkt derselbe (ebendas. p. 60): dass nur, wenn frisches Blut mit concentrirter Essigsäure im Ueberschuss vermischt wird, die Blutkörperchen sich lösen, während deren Auflösung bei Zusaz geringer Mengen Säure nur scheinbar ist; im ersten Fall entsteht durch Zusaz von Ammoniak nur ein körniger Niederschlag, im zweiten erscheinen die unversehrten Blutkörperchen wieder, selbst noch nach einer Stunde. In Bezug auf das Verhalten der Blutkörperchen gegen Galle und gallensaures Natron bestätigt *v. Gorup-Besanez* die Angaben des Ref., dass nämlich bei Anwendung dieser Reagentien nur die Concentration in Betracht komme. Eine ziemlich concentrirte Lösung gereinigter Ochsengalle veränderte die Körperchen anfangs gar nicht und machte sie dann zusammenschrumpfen. Mittelst eines eigends dazu construirten Apparats, welcher einen continuirlichen Luftstrom durch die zwischen 2 Glasplatten unter dem Mikroskop luftdicht eingeschlossenen Blutkörperchen zu leiten gestattete, hat *E. Harless* die Einwirkung mehrerer Gasarten auf die Form der Blutkörperchen des Frosches studirt. Die Veränderungen sind gröstentheils identisch mit denjenigen, welche durch Verdunstung od. Zusaz von Wasser hervorgerufen werden: einerseits Dunklerwerden, Kräuselung, Abplattung, Bildung von Falten und von strahligen Anhäufungen des Farbstoffs, andererseits Aufquellen zur Kugelform, Erblassen der Conturen bis zur Unkenntlichkeit, bei welchen Metamorphosen der Kern meist unverändert bleibt oder nur wenig gröser oder kleiner, mehr rundlich oder oval wird: einigemal auch Anhäufungen kleiner Bläschen längs den Conturen des Blutkörperchens, wie ich sie ebenfalls schon nach blosem Wasser- oder Salzzusaz erfolgen sah. Der Verf. deutet selbst an, dass die Gase meistens durch Veränderung der Endosmose wirken mögen; vielleicht aber hat er nicht einmal überall die Wirkung der Gase, sondern mitunter auch die zufälligen Nebeneinflüsse beobachtet. Was diesen Verdacht erregt, ist der nicht immer gleiche Effect desselben Stoffes und der Umstand, dass mehrmals während der Zuleitung desselben Gases im Anfang die Zeichen der Concentration der Flüssigkeit (durch Verdunstung), später der Verdünnung eintraten. Das interessanteste unter den mitgetheilten Resultaten ist unstreitig, dass Kohlensäure die Hüllen der Blutkörperchen auflöst, nachdem sie mehrmals (8 bis 9mal) abwechselnd mit Sauerstoff zugeleitet worden. Dass wirklich die Abwechselung der Gasarten die Ursache der Auflösung sei, wird durch den Umstand bewiesen, dass Kohlensäure od. Sauerstoff für sich allein $1/2$—1 Stunde in Berührung mit dem Blut gelassen werden könne, ohne dass eine solche Zerstörung eintrete. Ein eigentlich chemisch-alterirender Einfluss auf den Farbstoff des Blutes scheint nur durch Chlor, Jod und Phosphorwasserstoff ausgeübt zu werden, von welchen das erste die Blutkörperchen entfärbt, das zweite sie orangefarben, das dritte schwefelgelb tingirt. Vielfach wird begreiflicher Weise der Einfluss der Gase durch die Substanz, mit welcher das Blut vorher imprägnirt war, modificirt.

Harless (p. 30) hat schon durch Verdünnung der Luft über den Blutkörperchen eine Formveränderung derselben zu Stande gebracht, welche beim Wiedereinströmen der Luft bald wieder ausgeglichen wurde. Im luftleeren Raum wurden die Körperchen faltig und mit Pünktchen umsäumt. Ich zweifle nicht, dass diese Umwandlung der Verdunstung des Wassers u. der Concentration des Serum zuzuschreiben ist.

Die Angelegenheit der Farbenveränderungen des Blutes, welche sich schon durch mehrere Berichte hinzieht, hat im verflossenen Jahre einen interessanten Fortschritt gemacht. Hatte man früher den Farbenwechsel, der auf Formveränderung der färbenden Partikelchen beruht, „physikalisch,“ den Farbenwechsel des gelösten Hämatins „chemisch“ genannt, so zeigen jezt die Arbeiten von *Magnus*, *Marchand* u. *Bruch*, dass auch die Veränderungen der leztern Art nicht einer im gewöhnlichen Sinn sogenannten chemischen Verbindung der Gase mit dem Hämatin, sondern einer räthselhaften Art von physikalischem Einfluss zuzuschreiben sind, der aber ebenfalls in den Reactionen anorganischer Materien sein Analogon findet. *Magnus* erinert an die Untersuchung von *Peligot* über die Wirkung des Stikoxyds auf die Eisenoxydulsalze, durch welche bewiesen wird, dass Flüssigkeiten ihre Farbe durch blose Absorption eines Gases gänzlich ändern können. Dass aber die Kohlensäure und der Sauerstoff mit den Blutkörperchen oder dem Hämatin nicht chemisch verbunden, sondern nur in der Flüssigkeit gelöst enthalten seien, darüber lassen die obenerwähnten Abhandlungen in Verbindung mit *Magnus* früheren Versuchen kaum einen Zweifel übrig. Da Kohlensäure nicht desoxydirt, so kann die nach Belieben an demselben Blut zu wiederholende Austreibung des Sauerstoffs durch Kohlensäure nicht von einer Verbindung der Kohlensäure mit dem Hämatin herrühren, da, wie *Marchand* fand, der Sauerstoff aus dem Blut, welcher mittelst durchgeleitetem Wasserstoff von seiner Kohlensäure befreit worden, keine Kohlensäure ent-

bindet, so kann die Entwiklung der leztern nicht von einer Oxydation des Blutroths durch Sauerstoff hergeleitet werden; da endlich durch blosses Auspumpen unter der Luftpumpe das kohlensäurehaltige Blut heller, das sauerstoffreiche dunkler wird, so kann Kohlensäure und Sauerstoff nicht chemisch an das Blutroth oder einen Theil desselben gebunden sein.

Scherer hat diese neue Wendung der Dinge benüzt, um in seinem lezten Jahresbericht einen, wie er zu glauben scheint, ehrenvollen Rükzug zu nehmen. Da er seinen Widerspruch gegen *Bruck's* Behauptungen aufgeben und einen Beobachtungsfehler zugestehen muss, so wandelt er die frühere Controversfrage, ob die Gase die Hämatinlösung gleich dem geschlagenen Blut färben, in die neue um, ob nämlich die Färbung der Hämatinlösung durch Gase, gleich der Färbung des geschlagenen Blutes durch Salz und Wasser physikalisch sei? Er möchte vergessen machen, dass er die Färbung der Hämatinlösung durch Gase bestritt und glauben machen, dass er für die physikalischen Gründe der Färbung des Blutes überhaupt gekämpft habe. Es genügt, dieses Factum, welches den ohnehin verwikelten Gegenstand noch mehr zu verwirren geeignet ist, zu notiren.

Donders (Anteek. p. 14) macht noch einen Versuch, die frühere *Scherer*'sche Ansicht, an welche bekanntlich *Mulder* eine Hypothese angebaut hat, zu stüzen. Er läugnet zwar ebenfalls nicht den sichtbaren Einfluss der Gase auf das gewässerte und filtrirte Blut, glaubt aber, dass in der durchgelaufenen Flüssigkeit immer noch Molecüle, Kerne, entfärbte Körperchen u. s. f. genug wären, um im oxydirten u. undurchsichtigen Zustande das Blut heller zu färben. Dies ist freilich nicht direct zu widerlegen, weil man nicht weis, 1) wie viel Partikelchen dazu gehören, um eine solche Wirkung hervorzubringen und 2) ob der Sauerstoff die Partikelchen wirklich weiser und dichter und die Kohlensäure sie gelatinös macht. Die Gründe aber, welche gegen die chemische Verbindung der Gase mit den Bestandtheilen der Hämatinlösung angeführt wurden, streiten auch gegen diese chemische Theorie.

Unter dem Namen „Eiterzellen" bildet *Heller* ein- und mehrkernige farblose Blutkörperchen ab und schmeichelt sich, ein neues Mittel, „die Eiterzelle" im Blut zu erkennen, aufgefunden zu haben, indem er beobachtete, dass in ruhig stehendem Blut die farblosen Körperchen sich an der Oberfläche sammeln. Die Körperchen, welche als farblose Blutkörperchen zusammengefast zu werden pflegen, sucht *Wharton Jones* genauer zu sondern und in ihren Beziehungen zu einander aufzufassen. Er unterscheidet im Froschblut 1) granulirte Zellen, u. unter diesen wieder a) grobkörnige u. b) feinkörnige. Beide Arten bestehn aus einer Zellmembran, einem körnigen Inhalt und einem Nucleus, der sich oft als eine hellere Stelle verräth u. nach Auflösung der Körnchen in Essigsäure überall deutlich wird; 2) kernhaltige Zellen und zwar a) farblose und b) farbige. Die leztern sind die sogenannten farbigen Blutkörperchen; die ersten, welche sich durch das homogene Contentum von den granulirten Zellen unterscheiden, werden sammt den granulirten Zellen den farblosen Blut- oder Lymphkörperchen des Blutes beigezählt. In den granulirten Zellen sind die Körnchen meist an einer Seite zusammengehäuft; nicht selten beobachtet man ihre (Molecular-) Bewegungen im Inern der Zelle. Wasser und dünne Essigsäure macht in ihnen einen Kern sichtbar; wird stärkere Essigsäure zugesezt, so entsteht statt Eines Kerns der Anschein von 2 oder mehrern kleinern, was nur von einem starken Einschrumpfen der Zellenwand des einfachen Kerns herrühren soll. Gleich *H. Müller* (s. den vorjähr. Bericht), der nur das Bild anders deutet u. erklärt, macht *Wh. Jones* die Beobachtung, dass in demselben Blute durch Wasser einfache, durch Essigsäure getheilte Kerne zum Vorschein kamen. Nur selten zeigte auch Wasser in den durchsichtigen Zellen einen getheilten Kern. Oft bieten die Ränder ein gezaktes, selbst sternförmiges Ansehn dar (ohne Zweifel die Folge des Austritts einzelner Eiweisbläschen, welche die Masse des Kerns zusammendrüken. Ref.). Die ungefärbten Kernzellen, deren Hülle wegen ihrer Durchsichtigkeit leicht übersehn wird, sind rund oder oval. Nach *Jones* gibt es keine hüllenlosen Kerne: seine Abbildung (Fig. 3) beweist indess, dass er die aus Kernen austretenden Eiweiströpfchen für abgelöste Hüllen genommen hat. Der Kern, Anfangs rund und bläschenförmig, nimmt nach und nach die ovale Form und solide Beschaffenheit an, die er in farbigen Blutkörperchen zeigt. Mit diesen Formen des Froschbluts vergleicht *Jones* die Körperchen des Blutes eines 1 $^1/_4$'' langen Rindsfötus: es enthielt grob- und feinkörnige granulirte Zellen, gefärbte und ungefärbte Kernzellen, und dazu noch kleine, den farbigen Blutkörperchen des erwachsenen Thiers ähnliche Körperchen. Die granulirten Zellen hatten 0,0065 — 0,0080'''. Der eben erwähnte Irrthum, welcher Anlass gibt, beim Frosch die Existenz nakter Kerne zu läugnen, wird auch hier begangen. Die farbigen Blutkörperchen waren etwas gröser, als beim erwachsenen Thier. In ältern Embryonen nimmt die Zahl dieser Körperchen zu, die Menge der kernhaltigen farbigen Körperchen ab. Das Blut ausgewachsener Säugethiere enthält dieselben Arten; die granulirten Zellen sind ebenfalls oft sternförmig mit Fortsäzen versehn; in Wasser

werden sie wieder ausgespannt zu 0,005''' Durchm. und die Körnchen im Inern der Zelle werden beweglich; der Durchmesser der Körnchen beträgt etwa 0,0005'''. Der Kern hat 0,003''' Durchm.; unter denselben Bedingungen, wie im Froschblut sieht man statt Eines Kerns mehrere. Die farblosen Kernzellen des menschlichen Blutes enthalten einen bläschenförmigen Kern. Kernhaltige gefärbte Zellen konnte *Jones* im Blut des Menschen ohne besondre Reagentien nicht finden, wohl aber im Pferde- und Elephanten-Blut. Nach Zusaz von Wasser kamen auch im menschlichen Blut farbige Körperchen mit Kernen zum Vorschein. Die gewöhnlichen farbigen Blutkörperchen der Säugethiere erklärt der Verf. für Kerne, welche durch Bersten der kernhaltigen Blutkörperchen frei geworden und nachträglich mit Farbstoff imprägnirt worden seien; u. zwar weil sie einander gleichen: 1) hinsichtlich der Gröse: die Gröse der bläschenförmigen Kerne der Kernzellen entspreche genau der Gröse der farbigen Blutkörperchen bei den verschiedenen Thierspecies; 2) hinsichtlich der Form. Zwar seien die Kerne bei den Säugethieren mit ovalen Blutkörperchen (den kamelartigen) rund, aber auch die Blutkörperchen dieser Thiere seien grosentheils rund und so scheinen die Kerne erst, nachdem sie freigeworden, zur elliptischen Gestalt auszuwachsen. Bekanntlich zeigen die sogenannt farbigen Blutkörperchen in Bezug auf die Intensität der Farbe sehr verschiedene Grade. Der Verf. hält die blasseren für die jüngern, eben aus ihrer Zelle befreiten. 3) In Bezug auf die Structur. Hierbei kömmt der eigenthümliche und auffallende Ausspruch vor, dass die Contur, welche die bekannte centrale Depression des Körperchens begrenzt, die inere Contur der Zellenwand, der Raum der Depression also die Höhle der Körperchen sei. Diese Höhle soll sich zuerst mit Farbstoff füllen, während die Wand farblos bleibe (offenbar ein optischer Betrug Ref.); später soll sich auch die dike Wand mit Farbstoff tränken.

Als Unterschiede zwischen dem bläschenförmigen Kern der Kernzellen und den vollendeten Blutkörperchen führt der Verf. an, dass 1) jener Kern das Licht stärker breche, als die Blutkörperchen und 2) dass Wasser u. Essigsäure den Kern nicht, gleich den Blutkörperchen angreife. Es bestehe sonach zwischen beiden eine *chemische* Differenz, aber es kommen Uebergänge vor, indem die schwach gefärbten Blutkörperchen sich in beiden Punkten den Kernen ähnlich verhalten und bekanntlich nicht einmal alle rothen Körperchen sich gleich schnell in Wasser u. Essigsäure lösen. Diese leztern hält *Jones* für die jüngern und es ist wohl nur ein Gedächtnisfehler, wenn er den meisten Autoren die entgegengesezte Ansicht zuschreibt.

Die vergleichenden und embryologischen Untersuchungen, sowie die Beobachtungen über die Lymphe (s. oben) zusammenfassend unterscheidet *Jones* 3 Entwiklungsphasen der Blutkörperchen: 1) die granulirten Zellen, 2) die kernhaltigen homogenen Zellen; diese bilden sich aus jenen durch Auflösung der Körnchen und Absonderung von Farbestoff, 3) eine Phase, die nur den Säugethieren zukömmt, freie, nach und nach mit Pigment sich füllende Kerne. Wegen der Beurtheilung dieser Ansichten verweise ich auf den vorigen Jahresbericht, wo bereits die meisten der eben angeführten Gründe *für* diese Meinung, sowie auch die entgegenstehenden erwogen sind.

Hassall hält die blassen kernhaltigen Blutkörperchen der eierlegenden Wirbelthiere für spätere Entwiklungsstufen als die farbigen, weil er jene oft viel gröser fand, als diese.

Die Entwiklung der Blutkörperchen des Frosches erfolgt nach *Kölliker* aus den granulirten embryonalen Zellen der Axe der Gefäse wie bei den höhern Thieren (s. den vorjährigen Bericht).

Von der Vermehrung der Blutkörperchen durch Theilung glaubt *Rees* sich überzeugt zu haben, indem er das Blut unter dem Mikroskop in einer Temperatur von 100°F. erhielt. Einzelne hatten die Form einer Sanduhr, andre waren nicht genau in der Mitte eingeschnürt; beide zerfielen, wenn die Wärme anhielt, in 2 gleiche oder ungleiche Theile, deren jeder sich wieder gleich einem Blutkörperchen verhielt. Blut von Individuen, welche sich unmittelbar vor der Untersuchung viel bewegt hatten, soll dasselbe Phänomen zeigen.

Die Verkleinerung der Körperchen stagnirenden Blutes, wobei sie zugleich unlöslich in Wasser und Essigsäure werden und sich zu Conglomeraten, den Entzündungskugeln ähnlich, zusammenlegen, beobachtete *H. Müller* 2mal in zurükgehaltnem Menstrualblut, das durch Operation der Atresia vaginae ausgeleert worden war.

Wh. Jones beschreibt die Blutkörperchen vieler Wirbelthiere und Wirbellosen, *Barkow* die Blutkörperchen der Mollusken, *A. de Quatrefages* die einiger Anneliden; *Lebert* u. *Robin* schildern das Blut mehrerer Mollusken und Crustaceen.

10. Blutgefäse.

Hassall: A. a O. Taf. V. VI.
Bendt: A. a. O. p. 282. Taf. IV.
Sharpey: A. a. O. p. CIX. u. X.
Todd u. *Bowman*: A. a. O. p. 411. 438.
Hyrtl: A. a. O.
Arnold: A. a. O. p. 346.
J. G. Lessing: A. a. O.
Mulder: A. a. O. p. 626.
Donders: Beitr. p. 56. 67.
Kölliker: Ann. des sc. nat. p. 94.

Bei *Hassall* finden wir sauber illuminirte Abbildungen der Capillarneze nebst den Blutkörperchen vom Frosch; bei *Bendt* nebst einer sorgfältigen, durch eigene Beobachtungen vermehrten Zusammenstellung der Maase von Capillargefäsen verschiedener Körpertheile in Fig. 22 eine Abbildung von Capillargefäsen einer Darmzotte, bei *Sharpey* von Capillargefäsen der Muskeln, bei *Todd* und *Bowman* von Capillargefäsen der Haut- und Zungenpapillen. Von den Gefäsen der Tastwärzchen unter dem Nagel berichtet *Hyrtl* (p. 377), dass das Gefäs, welches zur ersten Papille einer Warzenreihe tritt, nachdem es die einfache Gefässchlinge gebildet, zur 2ten, 3ten und so fort geht, somit der absteigende Schenkel einer Ansa nicht als Vene zu nehmen ist.

Untersuchungen an injicirten Präparaten der Hornhaut bestimmen *Hyrtl*, sich wieder *für* die Existenz seröser Gefäse auszusprechen. Er sieht feine Gefäschen nicht nur in das Conjunctiva-Blatt, sondern selbst in die Substanz der Hornhaut eindringen, aber niemals in Venen umbiegen, sondern wie mit abgeschnittenen Enden aufhören und vermuthet demnach, dass sie sich als feinere, nicht injicirbare Gefäse noch weiter erstreken und mit andern, ihnen entgegenkommenden zusammenmünden.

Arnold bestreitet, dass die Fasern der Ringfaserhaut Muskelfasern gleichen, dass das Epithelium der innern Oberfläche als eine besondre Haut angesehn werden dürfe, dass die von mir als gefensterte Haut beschriebene Membran steif und brüchig sei und Löcher habe u. s. w. *Bendt*, *Mulder* und *Donders* bestätigten des Ref. Angaben. *Bendt* und *Lessing* liefern Abbildungen von den verschiedenen Gefäsmembranen, welche mit denen des Ref. übereinstimmen.

Dem Kali widerstehn die Wände der feinsten Haargefäse nach *Mulder* u. *Donders* kaum eine Stunde; die Fasern der gestreiften Haut, die sich leicht isolirt, bleiben anfangs unverändert u. werden nach 16 Stunden weniger umschrieben, indem sie aufquellen, ohne sich indess aufzulösen. Die Behandlung mit Salpetersäure und Ammoniak, wobei unter andern die Muskelfasern gelb gefärbt werden, während Bindegewebe- u. elastische Fasern sich nicht ändern, gibt einen neuen Beweis für die musculöse Structur der Ringfaserhaut der Arterien. Wenn man, sagt *Donders*, feine Durchschnitte gut ausgewaschener und ausgezogner u. bei gewöhnlicher Temperatur getrokneter Gefäswände aufs Neue einige Stunden in Wasser aufbewahrt, sie sodann auf einem Glasplättchen troknet, darauf einige Tropfen Salpetersäure zusezt, über der Lampe erwärmt und endlich die Salpetersäure mit Ammoniak sättigt, so zeigen die Arterien nur die mittlere Haut deutlich gelb, während die übrigen ebensowenig wie die Venenhäute irgend eine gelbe Färbung oder doch höchstens nur einen Stich ins Gelbliche zeigen.

Das Resultat von *Kölliker's* neuesten Untersuchungen über die Entwiklung der Blutgefäse im Schwanz der Batrachier-Larven ist folgendes: Anfangs haben alle Gefäse den Charakter der feinsten Capillaren, d. h. sie bestehn aus einer feinen structurlosen Haut mit Zellenkernen, welche der inern (? Ref.) Fläche aufsizen. Die Hauptgefäse des Schwanzes verlängern sich, wie dieser wächst, nach hinten dadurch, dass sie Verlängerungen ausschiken, welche sich mit runden, um das hintere Ende der Chorda dorsalis liegenden Kernzellen so verbinden, dass sie nur eine einfache Höhlung bilden. Die ersten Seitengefäse des Schwanzes, die nur als Bogen zwischen Arterie und Vene auftreten, entstehn durch Verbindung von Fortsäzen der Art. und Vena caudalis mit gewissen verlängerten oder sternförmigen Zellen des Schwanzes. So wie diese Bogen gebildet und dem Blut zugänglich sind, gehn neue Verlängerungen von ihnen aus und sezen sich mit neuen ästigen Zellen in Verbindung. So erstrekt sich das Capillarnez immer weiter nach hinten u. wird zugleich immer dichter durch Entwiklung neuer Gefäse zwischen seinen ursprünglichen Maschen.

Die Zellen, welche zur Bildung der Capillargefäse beitragen, sind nur ein Theil der zahlreichen, von *Schwann* u. Andern beschriebenen sternförmigen Zellen des Schwanzes der Froschlarven. Es gibt Eine Art, welche mit zahlreichen Verlängerungen versehn, den Pigmentzellen der Haut des erwachsenen Thieres gleicht; diese gehn nicht in die Bildung des Gefässystems ein; eine 2te Art, einfacher, meist nur mit 2—5 Fortsäzen, nimmt an der Entwiklung der Capillargefäse, aber auch der Lymphgefäse u. Nerven (s. unten) Antheil. Die Auswüchse von den bereits permeabeln Gefäsen entstehn in folgender Weise: zuerst zeigt sich, als seitlicher Auswuchs der Membran eines Capillargefäses ein kleines, kegelförmiges Hökerchen; dies wächst zu einer Spize aus, biegt sich nach der einen oder andern Richtung und schikt einen Fortsaz aus, der Anfangs oft nicht stärker ist, als eine Bindegewebe-Fibrille. Er ist solid, wird aber nach seiner Verbindung mit einem Fortsaz breiter u. zulezt hohl; die Höhlung schreitet von dem Ursprung des Fortsazes gegen dessen Spize hin fort.

Es erklärt sich hieraus die eigenthümliche Ungleichförmigkeit der Capillargefäse in frühern Entwiklungsstufen. Sie sind breit, wo sich der Körper einer primitiven Zelle findet; schmal, wo die Fortsäze aneinanderstosen. Später gleicht sich diese Verschiedenheit aus. Es verdient noch Beachtung, dass die ersten lateralen Gefäse der Froschlarven überall, wo sich deren Kerne und die dem Zellenkörper entsprechende Erweiterung

befinden, eine Anhäufung der Fettkörnchen zeigen, die man in allen embryonalen Zellen antrifft. Sie werden später resorbirt.

Kölliker erklärt dennach die Membranen der Capillargefäse mit *Schwann* für Zellmembranen und deren Kerne für die Kerne der primären Zellen, durch deren Auswüchse die Gefäse gebildet sind. Ich habe zu erinern, dass diese Deutung nicht geradezu auf die Capillargefäse der höhern Thiere übertragen werden darf, wo die Kerne sehr häufig ausen auf der Gefäswand und zu mehreren im Umfang eines Gefäses oder hintereinander auf einem capillaren Aestchen liegen.

Hinsichtlich der Bildung des Herzens u. der grosen Gefäse bleibt *K.* seiner frühern Ansicht (s. den vorjährigen Bericht) treu.

11. Lymphgefäse.

E. V. Weber: Experiences physiologiques. A. a. O. p. 14.
Gros: Note sur les nerfs des os in Comptes rendus. T. XXIII. p. 1106.
Hyrtl: A. a. O. p. 106.
Goodsir: Structure of the lymphatic Glands. A. a. O. p. 44.
Kölliker: A. a. O. p. 97.

An der Spize der menschlichen Darmzotten findet *Weber* öfters während der Verdauung 2 grose, chylusgefüllte Zellen, welche mit kleinern Zellen erfüllt und mit Epithelium bekleidet sind. Beide berühren sich: die eine enthält eine fette und durchsichtige, die andere eine weise und undurchsichtige (doch auch fette? Ref.) Substanz. Die meisten menschlichen Darmzotten enthalten nur ein Lymphgefäs; mehrere und anastomosirende Lymphgefäse finden sich in den breiteren Zotten. Theilen sich die Zotten am freien Ende, so thun es auch die Saugadern und schiken Einen Ast in jeden Theil der Zotte. Sehr kleine Saugaderäste, nicht stärker, als die capillären Blutgefäse entspringen aus den ebengenannten Gefäsen; ihre Neze sind ebenso dicht, als die Blutgefäsneze. Sind sie von Chylus erfüllt und erweitert, so machen sie die Zotte undurchsichtig; sie sollen dadurch vielen Anatomen als einfache Ampullen erschienen sein.

Gros hält die Gegenwart von Saugadern in den Knochen, wenigstens in den Markcanälen derselben, für unzweifelhaft.

Den Uebergang kleinerer Lymphgefäse in Venenäste will *Hyrtl* bei kaltblütigen Thieren durch die überzeugendsten, nicht mit Queksilber injicirten Präparate beweisen.

Goodsir bemerkt, dass die Saugadern beim Eintritt in die Saugaderdrüsen ihre äusere, meist auch die mittlere Haut verlieren; besondere Veränderungen erleide die inere Haut: sie werde diker und opaker und bestehe aus 2 Schichten, einer äusern, sehr feinen und einer inern, diken und körnigen. Die äusere Schichte enthalte in regelmäsigen Abständen ovale, hohle Körper (Zellenkerne) und zerfalle durch Behandlung mit Essigsäure in Schüppchen, deren jedes einen Kern einschliest. Die körnige Schichte bestehe durchaus aus kernhaltigen, dichtgedrängten Partikeln, die da oder dort in gröserer Menge angehäuft seien. Sie haben 0,0024''' Durchmesser, sind kreisförmig und enthalten einen einfachen oder mehrfachen Kern. Essigsäure macht sie deutlicher und etwas kleiner, ohne sie aufzulösen. Die Lage dieser Körperchen (vielleicht nur aus der Lymphe abgesezte Lymphkörperchen. Ref.) werde um so stärker, je mehr man sich dem Inern der Drüse nähere; sie setze sich in die Epitheliumschichte der Saugaderstämme fort. Nach *Goodsir* entscheidet sich der Streit, ob die Saugaderdrüsen nur capillare Lymphgefäse oder zellenartige Erweiterungen zwischen ein- und austretenden Lymphgefäsen besizen, dahin, dass Beides vorkommt.

Kölliker entdekte die Lymphgefäse in dem Schwanz der Batrachierlarven und gab zugleich Aufschlüsse über deren Entwiklung. Sie liegen mit den Blutgefäsen in gleicher Ebene u. kreuzen sich mit denselben in verschiedenen Richtungen. Es finden sich zwei longitudinale Hauptstämme und von diesen meist rechtwinklich ausgehend eine Menge Zweige, etwas zahlreicher, als die Arterienäste, die sich baumförmig verästeln und von Blutgefäsen durch die Seltenheit, vielleicht selbst den Mangel der Anastomosen, so wie auch dadurch unterscheiden, dass sie mit spizen, wenig verzweigten Aestchen, welche feiner sind, als die feinsten Capillargefäse, enden. Im Bau gleichen sie den leztern, insofern sie aus einer homogenen Membran mit platten Zellenkernen bestehn; nur sind ihre Wände dünner und die Fettkörperchen um die Kerne zahlreicher. In der äusern Gestalt unterscheiden sie sich von Blutgefäsen durch zahlreiche Schlängelungen und eine Menge mehr oder minder zugespizter Ausbuchtungen u. Fortsäze. Diese Differenzen treten am auffallendsten in jüngern Larven hervor; in ältern werden Blut- und Lymphgefäse einander ähnlich, doch bleibt die Oberfläche der leztern immer runzlicher und rauher. Klappen sind nirgends sichtbar. Der Inhalt der Lymphgefäse ist wasserklar; nur selten sieht man Lymphkörperchen oder punktförmige Körnchen. Diese erlauben die Bewegung der Lymphe zu studiren, welche viel langsamer ist, als die Blutbewegung, aber continuirlich. Die Contractilität der capillären Saugadern vergleicht *K.* der Contractilität der feinen Blutgefäse. Ohne sich während des Lebens merklich zusammenzuziehen, verengen sie sich doch nach dem Tode u. erweitern sich später wieder.

Die Entwiklung dieser Gefäse gleicht völlig der der Blutgefäse; die sternförmigen Zellen,

aus welchen jene hervorgehen, gleichen schon den lezten Ramificationen der ausgebildeten Saugadern.

Häufig konnte *K.* Communicationen zwischen den capillaren Saugadern und den Blutgefäsen beobachten; häufig sah er durch dieselben den Uebergang von Blutkörperchen in die Lymphgefäse bewerkstelligt werden. Er hält indess diese Verbindungen für pathologisch, weil sie nie bei regelmäsiger Blutströmung vorkamen. Sie schienen, wie ich schon früher mittheilte, die Folge von Berstung der Blutgefäse und Durchbohrung der Lymphgefäswände zu sein. Möglich, dass sie in einzelnen Fällen als primitive Anomalien, Bildungsfehler, zu betrachten sein mögen, wo sich keine Spur von Extravasaten auffinden lies.

12. Muskeln.

Sharpey: A. a. O. p. CLXIV. CLXVIII. CLXXII.
Todd & Bowman: A. a. O. p. 153. 159. 161.
Lessing: A. a. O. Taf. II. Fig. 15.
E. H. u. E. Weber: Archives d'anat. A. a. O.
E. Weber: Artikel, Muskelbewegung in R. Wagner's Handwörterb. Bd. III. Abth. 2.
Moleschott: In holländ. Beitr. p. 17.
Rossignol: A. a. O. p. 66.
Mulder: A. a. O. p. 610.
Donders: Beiträge. p. 55. 62. 65.
Waller: Microscopic examination of some of the principal tissues of the animal frame, as observed in the tongue of the living frog in Lond. & Edinb. philos. Mag. Oct. p. 271.
Kölliker: A. a. O. p. 93.
Lebert u. Robin: A. a. O. p. 123.
A. de Quatrefages: In Ann. des sc. nat. Octobre. p. 234.

Gute und charakteristische Abbildungen von Muskelbündeln und Fasern, sowohl glatten als gestreiften, findet man in den citirten englischen Compendien; eine Abbildung der durch Behandlung mit Essigsäure darstellbaren Kerne varicöser Muskelbündel bei *Lessing*.

Nicht ganz mit Recht erklärt sich *Ed. Weber* (Handwörterb. p. 65) gegen *Bowman's* Angaben über die Zusammensezung der varicösen Muskelbündel; denn wenn man auch *Bowman* nicht zugestehen kann, dass sie leichter der Quere, als der Länge nach sich spalten u. dass sie aus longitudinal aneinandergereihten Scheiben bestehen, so ist doch die Trennbarkeit und Brüchigkeit der Muskelbündel an den Querstreifen ein sicheres, wenn auch schwer erklärliches Factum. Ich kann dem Verf. ebenso wenig beistimmen, wenn er es für schwer hält, die Identität der Einschnürungen an den Primitivfasern mit den Querstreifen des Muskelbündels nachzuweisen, und für durchaus irrthümlich, obschon sie noch von vielen Seiten festgehalten wird, halte ich die Annahme, dass diese Querstreifen nur der Oberfläche angehören und durch Faltung einer festern, unausdehnsamen Scheide erzeugt würden. Ich habe die Querstreifen oft genug bei Veränderung des Focus in der Tiefe der Bündel und ebenso an den einzelnen, isolirten Fibrillen durch das ganze Muskelbündel gesehen.

Ueber die Verbreitung und Function der beiden Arten von Mukelfasern haben wir durch *Weber* (a. a. O. p. 28 ff.) interessante Aufschlüsse erhalten, welche zeigen, dass die Beziehung zwischen Form und Function iniger ist, als man bis jezt geglaubt hatte. Die gestreiften Bündel sind ohne Ausnahme die rasch sich zusammenziehenden, die glatten langsam u. anhaltend contractil. Dasselbe Organ kann in verschiedennn Thierclassen, je nachdem es glatte oder varicöse Muskeln besizt, animalische od. organische Contractilität besizen. So folgt am Darm von Cyperinus tinca, der nach *Reichert's* Entdekung ausnahmsweise gestreifte Muskelbündel hat, der Reizung augenbliklich die Contraction; die Speiseröhre, bei den Nagethieren durchaus mit gestreiften, bei den Vögeln mit glatten Muskelfasern versehen, zeigt dort animalische, hier organische Bewegung; die Speiseröhre der Kazen und Hunde, in deren Muskelhaut gestreifte und glatte Fasern gemischt sind, so dass in tieferer Schichte nach unten die glatten auftreten, zieht sich oben animalisch, unten zugleich animalisch und organisch zusammen, d. h. die Contraction folgt rasch der Reizung aber es bleibt nach derselben eine Einschnürung zurük. Mit einer ähnlichen Verschiedenheit der Structur der Iris bei Vögeln und Säugethieren correspondiren ähnliche Unterschiede der physiologischen Reaction. Auf die wirbellosen Thiere läst sich dies Gesez indess nicht ausdehnen. Die musculöse Structur der feinern Bronchien und Lungenbläschen hat *Moleschott* durch die oben erwähnte Prüfung mittelst Salpetersäure und Ammoniak dargethan; *Rossignol* hat zwar die ringförmigen Muskelfasern an diesen Organen richtig erkannt, die longitudinalen aber, zwischen welchen die elastischen Fasern liegen, übersehen und mir mit Unrecht den Irrthum zur Last gelegt, dass ich jene elastischen Fasern selbst mit Muskelfasern verwechselt hätte. In der Tunica dartos kommen nach *Todd* u. *Bowman* glatte Muskelfasern zwischen den Bindegewebefasern vor; jenen und nicht dem Bindegewebe wäre demnach die Contractilität der Tunica dartos zuzuschreiben.

Virchow bestreitet die allgemein angenommene Identität der Proteinsubstanz des Muskelgewebes mit dem geronnenen Faserstoff des Blutes. Die eigenthümliche Substanz der Muskeln theilt die Reactionen gegen Essigsäure mit allen Proteinverbindungen, unterscheidet sich aber vom Blutfaserstoff dadurch, dass sie, wie *Berzelius* angibt und *Virchow* bestätigt, in einer Lösung von kohlensaurem Kali fest wird, wäh-

rend der Blutfaserstoff sich darin löst. Auch *Mulder* hält die Identität der Muskelfasern mit Faserstoff nicht für bewiesen: er meint, dass die Primitivfaser, wie sie aus dikern u. dünnern Kügelchen zusammengesezt sei, so auch aus 2 entsprechenden Materien, etwa aus Faserstoff und Proteinbioxyd bestehe, von welchen die eine von manchen Lösungsmitteln leichter angegriffen werde, als die andre. Ich halte eine Aufzählung der Gründe für diese Ansicht und gegen dieselbe für überflüssig, da der Anschein von dikern und dünnern abwechselnden Kügelchen nichts als ein optischer Betrug ist, herrührend von einer Kräuselung der Fasern, die man oft genug ganz glatt u. einförmig antrifft. Für den Grund der rothen Farbe der Muskeln hält *Mulder* allein das Blut, was sich schon leicht dadurch widerlegt, dass bei demselben Thier, z. B. bei den Tauben in der Brustgegend, blasse und dunkle Muskeln ohne Verschiedenheit des Gefäsreichthums vorkommen.

Die glatten Muskelfasern werden nach *Mulder* u. *Donders* in Kali körnig und lösen sich dann in Wasser rasch auf; mit Salpetersäure u. Ammoniak behandelt, zeigen sie die mehr erwähnte gelbe Färbung. In Sublimat werden die glatten Muskeln dunkel, körnig, schwer spaltbar, in concentrirter Schwefelsäure gallertartig, was sich auf Zusaz von Essigsäure wieder verliert. In Essigsäure werden sie blass, quellen aber nur wenig auf und unterscheiden sich dadurch vom Bindegewebe; nach längerer Zeit werden sie noch blasser, schwer zu unterscheiden, lassen sich aber durch Ammoniak wieder herstellen. Die gestreiften Muskelbündel sind in Kali nach 5 Stunden völlig erweicht; die Kerne sind namentlich bei Amphibien aufgequollen und nehmen durch Zusaz von Wasser das Ansehen runder Zellen an.

Mit *Bowman* stimmen *E. Weber* (Arch. gén. p. 9. Handwörterb. p. 62 ff.) und *Waller* darin überein, dass die gestreiften Muskeln sich während der Contraction nicht zikzakförmig biegen, diese Art der Einknikung vielmehr an den Muskelbündeln vorkömmt, welche ohne contrahirt zu sein, passiv durch Annäherung der Insertionsstellen verkürzt werden, wie dies namentlich am Ende einer Contraction vorkömmt, wo einzelne Bündel früher als andre nachlassen oder die Enden des isolirten Muskels troz der nachlassenden Contraction sich nicht von einander entfernen, sondern an dem Glase haften. Denselben Grund haben die Runzeln u. Falten, welche über die contrahirten Muskeln fortzuschreiten scheinen. Die Verkürzung des thätigen Muskels ist ganz gleichförmig, so dass er soviel an Dike gewinnt, als er an Länge verliert. Eine geringe Verdichtung des Muskels findet aber dabei nach *Weber's* Versuchen (Handwörterb. p. 53) wirklich Statt.

Die Energie des Muskels erhält sich, wie *E. H. Weber* wahrnahm (Arch. gén. p. 16), fast ebenso lang nach dem Tode, als die der Cilien des Flimmerepithelium. Ein Herzohr vom Frosch, in Blut aufbewahrt, sezte in der grösten Sommerhize 60 Stunden lang seine Bewegungen fort, die sogar noch durch Kälte verzögert, durch Wärme beschleunigt werden konnten. —

Bei Fröschen bilden sich die Primitivbündel der Muskeln des Kopfes und Rumpfes aus embryonalen Zellen, die der Extremitätenmuskeln aus Zellen ohne körnigen Inhalt. Die Zellen verschmelzen, nachdem sie sich in Reihen geordnet, zu einer Röhre; die Primitivfibrillen entstehen durch Metamorphose des Inhalts, entweder ringsum an der Inenfläche der Röhre oder nur an einer Seite derselben; im ersten Fall (Extremitätenmuskeln der Froschlarve) liegen die Zellenkerne noch lange Zeit in der Axe des Muskelbündels, im 2. Fall (Kopf und Rumpfmuskeln) liegen sie zwischen den Fibrillen und der äusern Wand der Röhre (*Kölliker*).

Die Structur des Herzens und der übrigen Muskeln wirbelloser Thiere erörtern *Lebert* und *Robin*; von den Muskeln der niedern Anneliden handelt *A. de Quatrefages*.

13. Nerven.

J. Budge: Unsere heutigen Kenntnisse in der Nervenphysiologie in Holscher's Ann. Heft 3. p. 279.
Todd & Bowman: A. a. O.
C. Radclyffe Hall: An experimental inquiry into the functions of the ophthalmic ganglion etc. in Edinb. med. and surg. Journ. Oct. p. 312.
Lessing: A. a. O.
Rainey: On the ganglionic character of the arachnoid membrane of the brain and spinal marrow in Medico-chirurg. transact. Vol. XXIX. p. 85.
Purkinje: Ueber die pacinischen Körperchen in Casper's Wochenschr. Nro. 48. p. 774.
Pappenheim: Nouvelles recherches concernant le mode de terminaison des nerfs dans les corpuscules de Pacini in Comptes rendus. T. XXIII. p. 768.
F. Rumpelt: Der Tastsinn als Organ in Häser's Archiv. Heft III. p. 272.
E. Weber: In R. Wagner's Handwörterb. p. 20.
Reicherts Jahresbericht. A. a. O. p. 166.
Wharton Jones: In Lond. med. gaz. Novbr. p. 837.
Mulder: A. a. O. p. 636. 644.
Donders: Beitr. 57. 63.
Kölliker: Ann. des sc. nat. p. 102.
Schaffner: Physiologisch-pathol. Beobachtungen in Henle's und Pfeufer's Zeitschr. für rat. Med. Bd. V. Heft 3. p. 411.
E. Harless: Ueber die Ganglienkugeln der Lobi electrici von Torpedo in Müll. Arch. Heft III. p. 283.
Lebert u. Robin: A. a. O. p. 128.

In den neuesten Schilderungen der Structur der Nervenröhren tauchen, zur Abwechslung, die Irrthümer wieder auf, die man schon als beseitigt betrachtet hatte. In *Radclyffe Hall* haben

die Varicositäten der Nervenfasern einen neuen Vertheidiger gefunden. *Budge* schreibt den leztern wieder eine jederseits doppelte Contur und einen körnigen Inhalt zu, der in frischen Fasern „nicht selten“ vermist werde, während man doch seit *Valentin's* Abhandlung weis, dass die doppelten Conturen erst nach dem Tod entstehen, und dass das Contentum frischer Röhren niemals körnig ist. *Todd* und *Bowman* sprechen gar von 3 Conturen jederseits, einer äusern feinen, welche die Scheide, einer 2ten u. 3ten dunkeln, welche die äusern und inern Grenzen der weisen Substanz anzeigen sollen. Es beruht auf einem weitern Misverständnis, dass die leztgenannten Forscher den Raum, welcher zwischen den beiderseitigen innersten Conturen eingeschlossen ist (also die Marksubstanz nach Abzug der seitlichen dunkeln Partie), für *Remak's* Primitivband oder *Purkinje's* Axencylinder nehmen. Den Axencylinder hat *Budge* an Nerven, die in Weingeist gekocht worden waren, dargestellt; dass mittelst dieser Operation die delicate Frage nicht entschieden werden kann, leuchtet von selbst ein. Was *Budge* als sympathische Nervenröhren darstellt, sind gelatinöse (*Remak*'sche) Fasern aus dem Sympathicus, deren Kerne übersehen wurden, denn niemals liegen in sympathischen Zweigen die eigentlichen Nervenfasern so zahlreich und parallel neben einander, wie in *Budge's* Abbildung. Charakteristisch ist diese Abbildung übrigens nicht, so wenig wie die von *Lessing* (Taf. II. Fig. 13. 13). Nach *Hyrtl* schwankt die Dike der Fasern der Retina zwischen 0,001 u. 0,003'''.

Die peripherischen Umbiegungsschlingen der sensibeln Fasern haben aus dem Gehörorgan *Budge* (Fig. 7), aus den Papillen der Zunge *Todd* und *Bowmann* (pag. 440) dargestellt. Von den pacinischen Körperchen und der Endigung der Nerven in denselben handeln *Purkinje*, *Rumpelt*, *Todd* und *Bowmann* (p. 307), *Budge* (Fig. 6) und *Pappenheim*. *Purkinje* empfiehlt zur Darstellung derselben durchsichtige Schnitte, welche man an den bekannten Körpertheilen fertigt, nachdem man sie in Essig gekocht und dann getroknet hat. *Pappenheim* sah in das Körperchen einmal mehrere Nervenfasern eintreten und in der centralen Kapsel 2 oder 3 Schlingen bilden; zweimal kam ihm eine stark spiralförmig gerollte Nervenfaser in der centralen Kapsel vor. Nicht ganz selten bildeten je 2 aus 2 Körperchen wieder austretende Nervenfasern Schlingen, und einmal schienen sogar 3 Körperchen durch 2 dergleichen Schlingen verbunden. Der Arachnoidea des Gehirns und Rükenmarks, schreibt *Rainey* einen „gangliösen Charakter“ zu. Er wurde dazu geführt durch die Wahrnehmung eines triangulären, ganglienartigen Körpers, welcher an der Verbindungsstelle von 2 jener Fäden lag, die zwischen Pia mater und Arachnoidea ausgespannt sind, und welcher einen Zweig zur Arachnoidea sandte, der eine beträchtliche Streke weit auf dieser Membran hinlief und dann, sich feiner und feiner vertheilend, ein Nezwerk bildete, in dessen Maschen Körperchen eingeschlossen waren. Das andere Ende der genannten Fäden ging entweder an eine Arterie oder an einen Cerebrospinalnerven. Im ersten Fall theilt es sich, so wie es die Arterie erreicht, in Fäden, welche sich auf ihr verästeln und sie umspinnen und sich weiterhin auf die Gefäse der Pia mater fortsezen. In der Arachnoidea der Cauda equina gehen einige der Fäden in breite, längliche und etwas ovale Anschwellungen über, in deren Axe der Faden selbst in dichten Schlängelungen verläuft; die Fäden, welche sich in den obern Hirntheil der Arachnoidea einsenken, breiten sich nach ihrem Eintritt in diese Membran sternförmig aus. Aus ähnlichen Plexus an der Basis des Gehirns gehen Zweige zu den Gefäsen in der Tiefe der Hirnwindungen hinab.

Die Disposition und Verästelung der Fäden scheint im Verhältnis zu der Zahl und Gröse benachbarter Gefäse zu stehen. Die Plexus derselben sind weit und unregelmäsig an der Basis des Gehirns, wo die Gefäse gros sind; an der Oberfläche des Gehirns, wo die Gefäse enger u. gleichmäsiger sind, sind auch die Plexus enger, zahlreicher und regelmäsiger. Die Aeste, die von ihnen ausgehen, sind auf dem einen Gefäs zahlreicher, als auf dem andern, und scheinen sich nicht bis zu den capillaren Aesten zu erstreken. Geht ein Faden von der Arachnoidea auf einen Nerven, so vertheilt er sich wie auf einer Arterie, indem seine Aeste die Nervenröhrchen auf- und abwärts begleiten; zuweilen endet er in eine Art häutiger Ausbreitung, welche mehrere Nervenröhrchen einschliest.

Dieser ganze Apparat von ästigen Fäden u. Plexus hat weder den Charakter von Cerebrospinalnerven noch von Gefäsen. Er muss also, schliest der Verf., entweder aus Bindegewebe od. organischen Nerven bestehen. Für das leztere entscheidet er sich zunächst deswegen, weil die Fäden mehr als einen mechanischen Zwek zu haben scheinen; sodann, weil die Fäden sich verästeln und Plexus bilden, was beim Bindegewebe nicht vorkommen soll; endlich wegen der Aehnlichkeit ihres Gewebes mit dem Gewebe der sympathischen Nerven. In beiden unterscheidet *Rainey* 3 Arten Fasern: 1) die von dem Ref. sogenannten gelatinösen; sie seien in den Fäden der Arachnoidea sehr selten, kommen aber auch in den sympathischen Nerven um so seltener vor, je weiter man diese von den Stämmen zu den Aesten hin verfolge. 2) „Eine aus Bündeln bestehende Faser, meist schmäler als Nervenröhren, aus sehr feinen wellenförmigen Fibrillen, untermischt mit kleinen Partikeln körniger Sub-

stanz, welche in Bezug auf die Fibrillen keine bestimmte Form, Gröse oder Lage haben.“ Aus solchen Fasern, von denen Jeder sich nach dieser Beschreibung selbst ein Bild zu machen suchen möge, sollen einige Fäden der Arachnoidea ganz und gar zusammengesezt sein; in andern sollen sie nur die Oberfläche einnehmen: so sollen sie auch unzweifelhaft in allen Arten entschieden sympathischer Nerven vorkommen. 3) Rundliche, etwas abgeplattete Stränge, zusammengesezt aus äuserst feinen wellenförmigen, einzelnen oder bündelweise vereinigten Fibrillen, welche dergestalt durch einander gewebt sind, dass sie sich nur auf kurze Streken isoliren lassen und dann eine ungleiche Breite und unbestimmte Contur zeigen. Diese Form soll ebenfalls in den Fäden der Arachnoidea und in den feinsten sympathischen Nerven häufig sein.

Von diesen 3 Gründen beweisen nunmehr die beiden ersten gar nichts (in der That kommen ästige und anastomosirende Bindegewebebündel mit spiralförmigen Kernfasern an der Hirnbasis vor *Ref.*), und der lezte beweist, dass der Verf. von den Elementen des sympathischen Nerven Alles eher kennt, als die eigentlichen Nervenfasern. Da der Verf. auserdem die eigenthümlichen Bindegewebeformen und die Epithelialbildungen der Arachnoidea nicht zu kennen scheint, und von den wirklichen Bindegewebesträngen, den elastischen Fasern u. Capillargefäsen, die von der Arachnoidea zur Pia mater gehen, nichts ahnet: so würde ich den Lesern dieses Berichts gern die Details dieser confusen Darstellung erspart haben, wenn sie nicht in einigen Punkten an die merkwürdigen, im vorigen Jahre mitgetheilten Beobachtungen *Purkinje's* erinerten, und wenn nicht ein Umstand die Aufmerksamkeit für sie in Anspruch nähme, nämlich die Verbreitung der von der Arachnoidea ausgehenden Fäden auf den Gefäsen des Gehirns.

Nicht viel verständlicher als die Fasern, sind die körnigen oder gangliösen Elemente der Arachnoidea beschrieben. Ich komme hierauf sogleich zurük, nachdem ich zuvor über einige Angaben hinsichtlich des centralen Verhaltens der Nervenröhren berichtet haben werde. Der centralen Umbiegungsschlingen nimmt sich *Hyrtl* (p. 123) an, indem er sie namentlich am kleinen Gehirn öfters beobachtet habe. *Remak's* Einwendung, dass die Schlingen durch Schlängelungen derselben Faser gebildet sein möchten, begegnet *Hyrtl* mit der Bemerkung, dass man dann auch nach *ausen* concave Biegungen antreffen müste. Mittelst einer neuen Präparationsmethode, die nicht näher angegeben wird, ist *E. Weber* zu folgenden Ergebnissen über das Verhalten der Nervenfasern im Gehirn und Rükenmark gelangt; die motorischen Nervenwurzeln gehen nach ihrem Eintritt in völlig querer Richtung zwischen den Längsfasern des Rükenmarks hindurch, indem sie sich dabei in immer feinere Bündel theilen; bis weit über die Mitte der Seitenhälfte konnten einzelne stärkere Bündel auf diese Weise verfolgt werden. Die Längsfasern, zwischen denen die Wurzeln der motorischen Nerven hindurchgegangen sind, gesellen sich sodann den vordern Strängen zu, die zwischen den vordern Nervenwurzeln und der vordern Spalte des Rükenmarks gelegen sind und in welche aufwärts nach dem Gehirn zu keine Nervenfasern weiter eindringen. Die Fasern der weisen Commissur können von inen her zwischen dieselben Längsbündel nach ausen hin verfolgt werden, auf welchem Wege sie sich eben so, wie die motorischen Nervenwurzeln, vertheilen. Ein unmittelbarer Uebergang dieser Querfasern in die queren Fasern der Wurzeln kann anatomisch nicht nachgewiesen werden; die Identität beider folgert aber der Verf. daraus, dass überall die Stärke der weisen Commissur der Zahl und Stärke der eintretenden Nervenwurzeln entspricht. Die vordern Stränge des Rükenmarks lassen sich aufwärts ins Gehirn verfolgen; fast sämmtliche motorische Hirnnerven kommen aus ihnen hervor und stehen zu ihnen in demselben Verhältnis, wie die motorischen Wurzeln des Rükenmarks. Auser der bekannten Vereinigung beider Trochleares auf dem vordern Marksegel konnte auch im Gehirn ein Zusammenhang der Nerven beider Seiten nicht beobachtet werden.

Die Ganglienkugeln betreffend, so gibt *Budge* (p. 284) deren Durchmesser auf 0,008—0,033''' an. *Todd* und *Bowmann* haben (p. 212) viele und merkwürdige Formen derselben, *Lessing* (Taf. II. Fig. 12) die Kerne einer mit Essigsäure behandelten Ganglienkugel abgebildet. Die Fortsäze der Ganglienkugeln konnten *Todd* und *Bowmann* und *Rudclyffe Hall* nach mehrfacher Verästelung in äuserst durchsichtige Fasern übergehen sehen, welche der leztere sogar varicös nennt. *Hyrtl* (p. 121), *Hall* u. *Reichert* haben sich von dem Uebergang einzelner Fortsäze der Ganglienkugeln in Nervenfasern überzeugt, doch kömmt dies nach *Hall* nur in den Centralorganen, nie in den Ganglien vor. *Wharton Jones* entdekte bei einem 2—3 Monat alten Hund in jeder Augenhöhle ein Ganglion von $^1/_5$''' Durchmesser, welches durch einen kurzen Stiel mit dem stärksten der Ciliarnerven verbunden war, näher dessen Eintrittsstelle in den Augapfel, als dem Ursprung. Es bestand aus Ganglienkugeln, zwischen welchen Nervenfasern hervorkamen, die den Stiel zusammensezten. Wenn dies Ganglion constant ist, so müste sich an ihm leichter, als an irgend einem andern ausmachen lassen, ob die Nervenfasern aus den Ganglienkugeln hervorgehen oder Schlingen um dieselben bilden. Was *Rainey* über die gangliöse Masse der Arachnoidea bemerkt, ist Folgendes: zuweilen sind die Zwischenräume der Fasern an der inern

Oberfläche ganz mit kleinen rundlichen Körperchen von der Gröse eines Blutkörperchens erfüllt. Auf derselben Fläche kommen an verschiedenen Stellen umschriebene, runde oder ovale Körper, mit Zellenkernen vor, umgeben von faserigem Gewebe. Einige dieser Körper hängen mit der Arachnoidea durch einen äuserst feinen Stiel zusammen; andere liegen an der Vereinigungsstelle von 2 oder mehreren der oben erwähnten Fäden; ihr Durchmesser beträgt 2—7 mal den Durchmesser eines Blutkörperchens. In der Substanz der Arachnoidea, näher der äusern Oberfläche als der inern, kommen Körper vor von runder, seltener ovaler Form, welche bei durchfallendem Licht aus concentrischen Schichten zu bestehen scheinen. Bei auffallendem Licht betrachtet, erscheinen sie bläschenförmig, wie mit Flüssigkeit gefüllt, deren Menge in dem Masse als die Zahl der Schichten wächst, abzunehmen scheint. Häufig hängen sie an einer Faser der Arachnoidea, gleich kleinen pacinischen Körperchen. Sie fehlen fast in keiner Leiche und in keinem Theil der Arachnoidea, sind meist einzeln und spärlich vertheilt, doch auch in Haufen. In den pacchionischen Drüsen sind sie mit Fasern und körniger Materie untermischt. Liegen sie in Haufen zusammen, so verschmelzen sie gern und bilden Eine Masse, deren äusere Contur die Zusammensezung aus einzelnen Körperchen verräth. Es ist Schade, dass der Verf. die chemische Untersuchung dieser Gebilde unterlassen hat, die vielleicht nichts als Concremente sind.

Durch Essigsäure werden nach *Mulder* und *Donders* die Ganglienkugeln der grauen Hirnsubstanz deutlicher; die Ganglienkugeln aus dem Ggl. Gasseri wurden nach längerer Einwirkung der Essigsäure blass und allmälig so aufgelöst, dass nichts mehr unterschieden werden konnte. Durch concentrirtes Kali werden die Ganglienkugeln nicht verändert; zugeseztem Wasser leisten sie lange Widerstand. Ist die äusere Hülle entfernt, so wird der Inhalt durch Kali aufgelöst. Nach *Donders* werden die Nervenfasern durch 2 und mehrstündige Einwirkung von Kali feinkörnig, mit ungleichen Rändern; die Scheiden isoliren sich und werden aufgelöst. Durch Zusaz von Wasser lösen sich die Fasern auf; jede aber läst eine Reihe von Fettkügelchen zurük, die im Ueberschuss des Kali nicht löslich sind, und leicht zu gröseren Kügelchen zusammenfliesen. Chemisch verhalten sich die cerebrospinalen und sympathischen Fasern vollkommen gleich.

Kölliker bestätigt die von *Schwann* zuerst behauptete, aber mit Mistrauen aufgenommene Thatsache, dass im Schwanz der Batrachierlarven Verästelungen und Anastomosen der Primitivnervenfasern vorkommen. Sie verjüngen sich dabei von 0,001—0,002‴ Durchmesser bis auf 0,0003—0,0005‴ und enden in äuserst feine Spizen. Im Ganzen homogen, zeigen sie hier und da, meist an den Theilungsstellen, spindelförmige oder dreiekige Anschwellungen, welche man bei genauerer Betrachtung als Zellenkerne und Haufen kleiner Körnchen erkennt. Diese Nervenausbreitung entsteht zugleich mit den Gefäsen und auf dieselbe Weise aus sternförmigen Zellen; sie wird mit zunehmendem Alter reicher durch Bildung von Anastomosen und Verbindung mit neuen sternförmigen Zellen, gerade wie dies bei den Blutgefäsen geschieht. Späterhin nehmen alle diese primitiven oder embryonalen Nervenäste bedeutend an Dike zu, u. entwikeln nun in ihrem Inern mehrere Röhren von 0,0008—0,0012‴ Durchmesser, welche durchaus den feinsten Nervenröhren des Erwachsenen gleichen. Ihre Bildung schreitet langsam von den Stämmen zu den Aesten fort. Je mehr sie sich der Vollendung nähert, um so mehr treten statt der freien Enden Nervenschlingen, theils zwischen embryonalen Nerven, theils zwischen den charakteristischen Nervenröhren auf. Die lezteren nehmen auch noch fortwährend an Stärke zu. Einmal glaubt *K.* auch eine gablige Theilung an einer charakteristischen Nervenfaser beobachtet zu haben. In diesen Beobachtungen findet der Verf. eine Bestätigung der von mehreren Physiologen ausgesprochenen Ansicht, dass die Nervenschlingen nicht wesentliche Bedingungen des Empfindens sind, u. dass eine einzige Faser mehrere Sensationen zum Bewustsein bringen kann.

Schaffner studirte die Entwiklung der Primitivfasern des Nervensystems an den Centralorganen und Nervenstämmen höherer und niederer Wirbelthiere. Ueberall entstehen sie aus kernhaltigen Zellen durch Auswachsen derselben in Fasern, nach einer oder beiden Seiten hin, und durch reihenweise Verbindung dieser verlängerten Zellen, deren Kerne verloren gehen. Um die in Primitivfasern auslaufenden Nervenzellen, welche sehr leicht zerreisen, zu gewinnen, räth der Verf., Gehirn und Rükenmark in Weingeist zu härten und mit Zukerwasser zu untersuchen. Beim Menschen erscheinen die aus den Zellen hervorsprossenden Fasern zwischen dem 3ten und 4ten Monat des Fötuslebens. Sie werden zuerst in den peripherischen Nerven, dann im Rükenmark, zulezt im Gehirn deutlich. Die Kerne, welche man öfters in der Scheide jüngerer peripherischer Nervenfasern trifft, hält *Schaffner* für neue Bildungen, nicht für die zurükgebliebenen Kerne der ersten Bildungszellen, und zwar deshalb, weil diese zu einer gewisen Zeit, wie bemerkt, verschwinden, und weil sie im Inern der Zelle liegen, während die längs-

ovalen Zellenkerne der Nervenröhre meist äuserlich aufgelagert sind.

Ueber die Entwiklung der pacinischen Körperchen theilt *Pappenheim* einige Notizen mit. Sie waren bei Kazenfötus von 4'' Länge noch nicht sichtbar, bei $4^1/_2$ zölligen fanden sie sich in geringer Zahl. Die mindest entwikelten bestanden nur aus Zellenhaufen, ohne Höhle, ohne Nervenfaser; man sah nur den Zusammenhang des Stiels mit einem Nerven. Die concentrischen Streifen wurden nach und nach, von der Peripherie aus nach inen sichtbar. In der Schwangerschaft (bei Kazen) soll die Zahl der pacinischen Körperchen im Mesenterium zunehmen.

Harless handelt über Eigenthümlichkeiten des Nervensystems in den lobi electrici des Zitterrochen, *Todd* und *Bowman* (p. 226) und *Lebert* und *Robin* beschäftigen sich mit den Nervenröhren der Wirbellosen. Aus den Beobachtungen von *Harless* hebe ich hervor, dass die Ganglienkugeln des genannten Organs nicht nur von der äusern Membran (der Zelle) aus, sondern auch vom Kern aus sich in Fasern fortsezen. Die Fasern, welche als Fortsäze der Zelle erscheinen, verbinden einzelne Ganglienkugeln unter sich mit der Tunica adventitia benachbarter Gefäse; es sind nur künstliche Producte, losgerissene Fibrillen des Bindegewebes, in welchem die Kugeln eingebettet sind. Die vom Kern ausgehenden Fasern sind wirklich Primitivfasern.

14. Knorpel.

Salzmann: Ueber den Bau und die Eigenschaften d. Gelenkknorpel. Inaug.-Diss. Tübingen. 1845. 8.
Sharpey: A. a. O. p. CXXVI. ff.
Todd u. Bowman: A. a. O. p. 90 ff.
Bendt: A. a. O. p. 202. ff. Taf. III. fig. 1—5.
Mulder: A. a. O. p. 578.
Donders: A. a. O. p. 60 – 65.
Kölliker: A. a. O. p. 92.
Lebert & Robin: A. a. O. p. 129.

Die Handbücher von *Sharpey* und *Quain*, *Todd* und *Bowman* und *Bendt* enthalten neben ganz guten Abbildungen von ächten und Faserknorpeln kaum mehr, als das Bekannte. *Salzmann* macht die Bemerkung, dass in den Knorpeln kleiner Gelenke die Knorpelkörperchen dichter liegen, als in grösern. *Todd* und *Bowman* zeichnen eine Anzahl sonderbar gestalteter, nicht hinreichend erklärter Formationen von Knorpelkörperchen aus der centralen, gallertartigen Substanz der Ligamenta intervertebralia. Zum Beweis, dass die Höhlen der ächten Knorpel wirklich Mutterzellen seien, deren Wand mit der Intercellularsubstanz verwachsen sei, führt *Bendt* an, dass man diese Höhlen, die sogenannten Knorpelkörperchen oft auch unvollständig verschmolzen, abgelöst von der Intercellularsubstanz finde. Detaillirte Beschreibungen der Knorpelkörperchen verschiedner Knorpel hat *Mulder* u. *Donders* (Mulder p. 580) gesammelt.

Die hyalinische oder faserige Grundlage der ächten Knorpel fand *Donders* erst nach 96stündiger Maceration in concentrirter Essigsäure ein wenig verändert. Die Zellen und Kerne quellen schon nach 48stündiger Behandlung mit concentrirter Essigsäure auf, werden runder und blasser. In Schwefelsäure löst sich die Grundlage der wahren Knorpel schon nach 4 Stunden; die Knorpelkörperchen erhalten sich längere Zeit. Die Grundlage der Faserknorpel quillt inerhalb 4 Stunden gallertartig auf und löst sich bald darnach. Die Grundlage der elastischen Knorpel ist nach 7 Stunden erst gallertartig aufgequollen; die Körperchen lösen sich früher. Man kann daher aus elastischen Knorpeln die Bestandtheile der Körperchen, aus den übrigen die Grundsubstanz in Schwefelsäure lösen. Von den Knorpelkörperchen widerstehn die Kerne länger, als die Zellen, die Zellen länger als die sie umgebende durchsichtige Substanz. *Mulder* unterscheidet an dem Knorpel (abgesehn von Fett und Gefäsen) mindestens 4 Substanzen: 1) Zellenwände, die sich langsam in Kali und Schwefelsäure auflösen. 2) Zellenkerne, die allen Lösungsmitteln lang widerstehn, 3) die ebenfalls schwerlösliche Substanz, aus welcher die Knorpelkörperchen bestehn. 4) Die Intercellularsubstanz, die sich in Kali und Schwefelsäure leicht löst.

Im Widerspruch mit *Prévost* und *Lebert* (s. den Bericht für 1844) behauptet *Kölliker*, dass die Zellen der Chorda dorsalis der Batrachier vergröserte Embryonalzellen und nicht vergröserte Kerne seien. Die Zellen des Knorpels hält er mit *Vogt* für Embyonalzellen, die ihren körnigen Inhalt verloren haben. Wenn sie sich ausgedehnt haben und polygonal geworden sind, entstehn in ihrem Innern neue Generationen von Zellen, deren Wände mit der Wand der Mutterzelle, wo beide sich berühren, verwachsen. Die Zellen, aus welchen sich die Knorpel der Extremitäten entwikeln, enthalten von Anfang an keine Fettkörnchen.

Bei *Lebert* und *Robin* findet man einige Bemerkungen über den Knorpel der Cephalopoden und die knorpliche Grundlage der Mundtheile der Schneken.

15. Knochen.

Sharpey: A. a. O.
Todd & Bowman: A. a. O. p. 108. ff.
Bendt: A. a. O. p. 213. ff.
Hyrtl: A. a. O. 149.
Lessing: A. a. O. p. 53. 64.
Schmidt: A. a. O. p. 60.
Mulder: A. a. O. p. 593.
Donders: A. a. O. p. 56. 66.
Gros: A. a. O.

Der lamellöse Bau des Knochenknorpels, die Lage und der Verlauf der Markcanälchen und die Formen der Knochenkörperchen sind in den Compendien von *Sharpey* u. *Quain*, *Todd* u. *Bowman* und *Bendt* durch sehr gelungene Abbildungen erläutert. Die Lamellen, welche concentrisch um je ein Markcanälchen liegen, sind nach *Todd* und *Bowman* nicht vollkommene, in einander eingeschlossene Röhren. Auf dem Querschnitt zeige sich vielmehr, dass die concentrischen Linien das Markcanälchen nur mit Unterbrechungen umgeben, also mehr eine Art concentrischer Spalten darstellen. Die Länge der Knochenkörperchen bestimmen *Todd* und *Bowman* zu 0,0066‴, *Bendt* zu 0,0033 — 0,0011‴, den Durchmesser der Canälchen *B.* u. *T.* zu 0,0006 — 0,001‴, *Bendt* zu 0,0006 — 0,0008‴. Bei der Beschreibung der Knochenkörperchen beziehen sie sich auf eine noch ungedrukte Arbeit von *Tomes*. Dieser sah Knochenkörperchen, welche in Zwischenräumen von je 2 oder 3 der Systeme concentrischer Lamellen liegen, ihre Canälchen nach allen Seiten entsenden und so mit den Knochenkörperchen mehrerer Lamellensysteme in Verbindung stehn. Oft münden die äusersten Knochenkörperchen je zweier Lamellensysteme ineinander, in der Regel aber wenden sich sämmtliche, von den äusersten Knochenkörperchen eines Lamellensystems ausgehenden Canälchen nach inen gegen diee Markhöhle hin, der das System angehört. Die Markcanälchen haben nach *T.* u. *B.* im Mittel 0,024‴, schwankend zwischen 0,0048 und 0,06‴; nach *Sharpey* im Mittel ebenfalls 0,024‴, schwankend zwischen 0,012 — 0,06‴, selten nur 0,006‴. Ihren Zusammenhang mit der Markhöhle beweist *Hyrtl* dadurch, dass er die leztern mit Quecksilber füllt, worauf die Metalltröpfchen an der Oberfläche der Knochen aus unzähligen Punkten hervorquellen.

Die Dike der einzelnen Knochenlamellen beträgt nach *Bendt* 0,0030 — 0,0042.‴ Die Zahl der zu einem System gehörigen steigt bis 15.

Was den Bau derselben betrifft, so scheinen mir weder *Sharpey* noch *Todd* und *Bowman* zur richtigen Ansicht gelangt zu sein. Jener gibt an, dass sie aus durchsichtigen, einander in einem äuserst feinen Nezwerk schief durchkreuzenden Fasern bestehn, welche in Essigsäure aufquellen und undeutlich werden sollen; nach *Todd* und *B.*, welche sich an die genannte Arbeit von *Tomes* anschliesen, wären sie aus ovalen, runden oder ekigen Körnchen von 0,0008 bis 0,002‴ zusammengesezt. Ich glaube, dass diese Körnchen identisch sind mit den schon von *Deutsch* beschriebenen, den Knochencanälchen entsprechenden Löchern und dass die von *S.* angegebenen Fasern das Resultat einer optischen Täuschung sind. Dagegen muss man *T.* u. *B.*, sowie *Mulder* und *Lessing* beistimmen, dass die bisherige Annahme, wonach die Knochenkörperchen und Canälchen mit einem pulverförmigen Kalksalz gefüllt sein sollten, unhaltbar ist und dass sie vielmehr während des Lebens eine Flüssigkeit (Plasma) enthalten, u. nach dem Troknen leer oder eigentlich lufthaltig werden, oder höchstens, wie *Mulder* meint, dass sie ausnahmsweise von kohlensaurem Kalk gefüllt sind. Schon bei verändertem Focus sieht man, wie *Lessing* richtig bemerkt, manche der Knochenkörperchen und Canälchen durchaus oder doch im Mittelpunkt hell; im Terpenthinfirnis verschwinden sie, weil eine stark lichtbrechende Flüssigkeit in dieselben eindringt. *Lessing* konnte sie mit Chromgelb füllen, wenn er gut ausgewässerte Knochenschnitte in einer concentrirten Auflösung von Bleizuker liegen lies und endlich in eine Auflösung von chromsaurem Kali brachte. Er unterstüzt die Ansicht, dass die Körperchen oder Canälchen der eigentlich nahrungssaftführende Theil des Knochens seien, noch durch die Bemerkung, dass gefäsführende Markcanälchen in vielen Theilen des Knochens, in der schwammigen Substanz, in dem ganzen Steigbügel des Menschen und kleinerer Säugethiere, in der Rindensubstanz der Fingerglieder kleiner Frösche nicht zu finden sind. Die körnige Beschaffenheit und bei auffallendem Licht weise Farbe der irrthümlich sogenannten Canaliculi chalicophori ist demnach mit Unrecht als Beweis für einen körnigen und anorganischen Inhalt derselben angesprochen worden, und hat höchst wahrscheinlich nur in der eigenthümlichen Beschaffenheit der Wände und in der Anfüllung mit Luft ihren Grund. Die Entwiklung von Kohlensäurebläschen im Inern der Canälchen auf Zusaz von Salzsäure konnte ohnehin nicht als entscheidendes Argument gelten, da ja auch die aus dem soliden Theil des Knochens sich entwikelnde Kohlensäure in die Höhlen gelangen muss.

Nach 5stündiger Aufbewahrung in Kali sahen *Mulder* und *Donders* die Grundlagen des Knochenknorpels sich in Wasser theilweise, nach 10stündiger völlig auflösen, so dass nur wenige Körnchen zurükbleiben. Nach fünfstündiger Maceration in Kali quellen die Knochenkörperchen in Wasser auf und es wird in ihnen eine Reihe von Kernen, deren einzelne von Zellen umgeben sind, sichtbar, so dass das Ganze wieder dem Bild des wahren Knorpels sehr ähnlich wird. In Schwefelsäure wird Knochenknorpel nach einigen Stunden gallertartig und durchsichtig; erst nach Zusaz von Wasser kommen die Knochenkörperchen, jedes ein bis 2 oder eine Reihe von Kernchen enthaltend, zum Vorschein. Vergleicht man indess die Gröse der Knochenkörperchen mit der Gröse der Kerne und Zellen in den Höhlen ächter Knorpel, so kann man kaum glauben, dass *M.* und *D.* die Körnchen, die sie in dem

Knochenknorpel gefunden haben mögen, richtig gedeutet haben.

Gros gibt eine vorläufige Mittheilung aus seinen Untersuchungen über die Nerven der Knochen, zunächst der Diaphysen, woraus hervorgeht, dass die Arterienstämme von ziemlich ansehnlichen Nerven, Aesten der animalischen Nerven der Glieder, nicht nur an der Oberfläche der Knochen, sondern auch durch die Ernährungslöcher in die Markhöhle begleitet werden. Vor dem Eintritt in das Foramen nutritium schwellen die Aeste zuweilen jeder in ein Ganglion, zuweilen an ihrer Verbindungsstelle in ein gemeinschaftliches Ganglion an.

Ueber den Process der Verknöcherung der Knorpel und des Wachsthums der Knochen herrschen auch bei den neuesten Autoren wieder verschiedene Ansichten. *Schmidt* und *Bendt* schliesen sich dem Ref. an, indem sie die Knochencanälchen für Porencanäle und die Knochenkörperchen für Reste der Höhlen der Knorpelzellen halten. Dagegen treten *Todd* u. *Bowman* und *Lessing* auf Seite derjenigen, welche die Knochenkörperchen aus den Kernen der Knorpelzellen ableiten. Indem *T.* u. *B.* den Knorpel gegen die ossificirenden Stellen hin verfolgen, sehen sie, mit allen früheren Beobachtern, die anfangs zerstreuten Knorpelzellen sich in Längsreihen, parellel der Längsaxe des Knochens ordnen; die Intercellularsubstanz verknöchert, später verknöchern auch die Knorpelzellen mit Ausnahme der Kerne, welche körnig bleiben. *Sharpey* unterscheidet auser der Verknöcherung der Knorpel die Verknöcherung von Membranen. Sie findet beispielsweise in den platten Schädelknochen Statt. Die Grundlage ist ein Gewebe aus einer weichen, homogenen od. feinkörnigen Masse mit Fasern, den Bindegewebefasern ähnlich u. Körperchen, meist deutlichen Zellen. Durch Ablagerung von Kalksalzen werden die Fasern steif und dunkel; was aus den Zellen wird, bleibt unentschieden. Die Beschreibung der Ossification des Knochenknorpels von *S.* stimmt mit der von *T.* u. *B.* ziemlich überein. Jener erkennt in den vergröserten Knorpelzellen in der Nähe der ossificirenden Partie meist einen Kern mit einem oder 2 Kernkörperchen; in vielen scheine der Inhalt die Zelle nicht ganz auszufüllen und nehme die Mitte als eine grobkörnige, unebene und selbst gezakte Masse ein. (Was hier für Zelleninhalt genommen wird, ist wahrscheinlich die nach Verdikung der Wände übrig gebliebene Zellenhöhle Ref.). Nach *Sharpey* nehmen aber diese Zellen an der Bildung weder der Knochenmasse, noch der Knochenkörperchen Theil, sondern jene soll durch Verknöcherung successiv sich ablagernder Fasern, diese sollen durch Lüken, welche diese Fasern übrig lassen, entstehen.

Lessing beobachtet in der Nähe ossificirender Stellen neben der Anordnung der Knorpelkörperchen in Längsreihen auch eine Vermehrung derselben in der Art, dass beim *Quer*schnitt runde, viel grösere, zellenartige Räume sich zeigen, welche im Inern 4—6 Knorpelkörperchen enthalten. Er glaubt, dass diese Vermehrung die Folge endogener Zellenzeugung sei. Aus diesen Zellenreihen werden die Markcanälchen; die erste Verknöcherung tritt in der Intercellularsubstanz auf. Beim Durchschneiden der Substanz fallen die Knorpelkörperchen mit gezakten Rändern versehen heraus und können frei in der Flüssigkeit umherschwimmen. Das Wachsthum der Knochensubstanz kann nur durch Ausdehnung der zwischen den Markcanälchen liegenden Substanz u. Bildung neuer Knochenkörperchen erklärt werden.

16. Zähne.

Bendt: A. a. O. p. 252. ff.
Lessing: A. a. O. p. 58.
Mulder: A. a. O. p. 542.

Die Abbildungen, welche *Bendt* von den Elementen des Zahngewebes und von deren Anordnung gibt, sind sehr charakteristisch und genau.

Dieselbe Art von Beweisen, womit *Lessing* die bisherige Ansicht über die Knochencanälchen berichtigte, führt ihn auch zur Behauptung, dass die Zahnröhrchen ihre weise Farbe nicht der abgelagerten Kalkerde verdanken und dass sie im Leben nur mit Flüssigkeit erfüllt sind. Die Knochenschichte der Zahnwurzel, welche bei ältern Personen meist ziemlich stark ist, bildet bei Milch- und jüngern permanenten Zähnen eine nur dünne Lage mit unregelmäsigen Lüken, in welche die lezten, feinsten Röhrchen des Zahnbeins übergehen. An der vom Schmelz bekleideten Oberfläche hat das Zahnbein zahlreiche Grübchen, in welche die Schmelzfasern eingelassen sind. *Lessing* glaubt, dass diese Grübchen, die von oben gesehen wie Zellen erscheinen, Veranlassung gewesen seien, dass man eine Schichte Knochensubstanz zwischen Zahnbein u. Schmelz annahm.

17. Drüsen.

J. P. Flouch: Recherches sur la membrane muqueuse intestinale extr. des mém. de la soc. d'hist. nat. de Strasbourg. T. III. Liv. 3. 1845.
C. Mandt: De inflammatione vaginae granulosa. Diss. inaug. Heidelb. 8. p. 10.
Hyrtl: A. a. O.
G. Budd: Die Krankheiten der Leber. A. d. Engl. von E. H. Henoch. Mit 2 Taf. Berl. 8. p. 8.
G. Nicolucci: Sulla struttura intima del fegato im filiatre sebezio. Agosto. p 65.
Mandl: A. a. O. 1e. sér. Livr. XIV. 2e série. Livr. IV. & V.
N. Guillot: Mémoire sur la structure du foie des

animaux vertébrés in Comptes rendus. T. XXIII. p. 503.
H. Meckel: A. a. O.
Th. Williams: On the physiology of cells in Guy's hospital reports. 2d ser. Vol. IV. p. 273.
G. L. W. Bischoff: Ueber die Glandulae utriculares des Uterus des Menschen in Müll. Arch. Heft II. p. 111.
E. H. Weber: Zusäze zur Lehre vom Baue und den Verrichtungen der Geschlechtsorgane. Lp. 8. M. 9 Taf. p. 30.
Todd & Bowman: A. a. O.
W. E. Horner: On the odoriferous glands of the negro in the american. Journ. of med. science. Jan. p. 13.
C. H. Jones: On the structure of the salivary glands in Lond. med. gaz. Juli p. 59.
F. H. Bidder: A. a. O. p. 51.
Donné & Fourcault: A. a. O.
Hassall: A. a. O.
Gros: Recherches sur la vésiculation du lait. Comptes rendus. 5 & 19 Janv.
Dumas: A. a. O. p. 180.
Kölliker: Samenfäden. p. 15. 18.
Mayer: Ueber den Bau von Lepas balanoides in Müller's Arch. Heft II. p. 99.
Lebert & Robin: A. a. O. p. 135.
Dieselben: Note sur les testicules et les spermatozoides des patelles in Ann. des sc. natur. Mars. p. 191.
F. Müller: Ueber Geschlechtstheile von Clepsine u. Nephelis. Müllers Arch. Heft II. p. 186.
R. Wilms: De sagitta. Diss. inaug. Berol. 4. c. tab. p. 14.
J. J. S. Steenstrup: Ueber das Vorkommen des Hermaphroditismus i. d. Natur. A. d. Dänischen von Hornschuch. Mit 2 Taf. Greifsw. 4.
Pouchet: Rapport sur une note relative à la structure & aux mouvemens des zoospermes du triton. Comptes rendus. 13. Avr.
A. de Martino: Note sur le dévelopement des spermatozoïdes chez les raies & les torpilles. Annal. des sc. nat. Mars. p. 171.
D. Panagiotades u. K. Wagener: Einige Beobachtungen über die Schilddrüse in Froriep's N. Not. Bd. XL. p. 193.
Ecker: A. a. O.

1. Haut- und Schleimhautdrüsen.

Die lenticulären Darmdrüsen (solitäre und peyerische) sind nach *Flouch* (p. 6) geschlossene Bälge, deren obere Wand meistens sehr inig mit der Darmschleimhaut verwachsen ist. Nur in wenigen Fällen konnte zwischen beiden eine Lage von Bindegewebe nachgewiesen werden, welche erlaubte, die Schleimhaut vollständig abzuziehen, ohne die Drüsenbläschen zu verlezen. Im Dikdarm aber kommen diese in beträchtlicher Tiefe in den tiefen Schichten der Zellhaut vor; ja es können 2 vollkommene Drüsenbläschen übereinander liegen. Die Höhle fand *Flouch* öfters ungleich, doch nicht in Zellen abgetheilt, wie *Krause*. In allen dem Anschein nach gesunden Därmen war der Inhalt milchweis; einmal, bei einem Ertrunknen, zeigten sich in mehreren peyer'schen Drüsen vorspringende, mit einer gelblichen, transparenten Flüssigkeit gefüllte Bläschen, ganz vom Ansehen der Frieselbläschen. Die Menge der enthaltenen Flüssigkeit ist sehr veränderlich; zuweilen reichlich u. die Kapsel fast zum Bersten ausdehnend, ist sie in andern Fällen spärlich oder fehlt ganz und die Wände der Bläschen berrühren einander. Statt des Vorsprunges auf der Schleimhaut findet sich dann eine becherförmige Vertiefung. Die Grübchen, welche sich öfters in der Schleimhaut über den Drüsenbläschen finden, hält *Fl.* für Ausmündungen *Lieberkühn*'scher Follikeln. Er hat oft die von Andern bemerkten Grübchen auf der Spize der Drüsenbläschen gesehen, konnte aber niemals durch dies Grübchen in die Kapsel oder umgekehrt gelangen. Auch nimmt zuweilen ein schwärzlicher Punkt den Gipfel des Bläschens ein, den man leicht für einen Ausführungsgang halten könnte; er entsteht nur durch eine schwarze (melanotische) Substanz, die man häufig punktförmig über den Darm ausgebreitet sieht. Die von *Böhm* beschriebenen, strahlenförmig um die Drüschen gelegenen *Lieberkühn*'schen Bälge hat *Flouch* ebenfalls gesehen und sich ebenfalls überzeugt, dass sie keine Verbindung mit der Höhle der Bläschen haben. Die leztern scheinen überhaupt in keiner Weise auf die Darmfläche zu münden. Man kann sie drüken, ohne etwas aus denselben zu entleeren; der bekannte Versuch *Krause's*, der sie mit Carmin füllte und dann den Farbstoff aus dem Kranz von Röhrchen austreten sah, ist *Flouch* so wenig, als Andern gelungen. Trat aus den comprimirten Kapseln Flüssigkeit aus, so geschah dies jedesmal durch einen Riss, der aber immer an der höchsten Stelle der Kapsel entstand, drükt man sie zwischen 2 Glasplattens, so sieht man sie oft sich von allen umgebenden Theilen abtrennen, bevor sie bersten.

Mandt hat einigemal in dem oberen, glatten Theil der Scheide kleine Depressionen wahrgenommen, welche von ältern Beobachtern als Drüsen beschrieben worden sein mögen. Sie haben keinen drüsigen Bau und könnten höchstens für Residuen geborstener lenticulärer Drüsen, etwa den *Naboth*'schen Eiern des Mutterhalses ähnlich, angesprochen werden.

Ueber den Bau der Leber ist eine neue, aber wahrscheinlich sehr vergängliche Ansicht aufgestellt worden von *Guillot*: die Capillargefäse u. Gallengänge haben keine Wände, die Leberzellen keine Membranen; die Leberläppchen, zufällige und nur durch die gröseren Gefäse umschriebene Gebilde, bestehen aus Inseln von solider Lebersubstanz, welche umgeben sind von einem nicht häutigen Canal, in welchem das Blut kreist und welche im Inern von Canälen durchfurcht sind, aus welcher einerseits die Gallengänge, andererseits die Saugadern ihren Ursprung nehmen. *Nicolucci* hält sich im Allgemeinen an

die von *Kiernan* angenommene Hypothese und glaubt, dass die Gallengänge zwischen den Leberzellen blind enden und den in den leztern erzeugten Saft durch Endosmose aufnehmen. Die übrigen Beobachter, namentlich *Hyrtl* (p. 462), *Bowman* (bei *Budd* a. a. O.), *Williams* und *Mandl* treten der *Weber-Krukenberg*'schen Annahme bei und *Hyrtl* läst zugleich dem von *J. Müller* erhobenen Widerspruch, wonach die Leber durch Fortsezungen der *Glisson*'schen Kapsel in Läppchen getheilt sein soll, dadurch Recht widerfahren, dass er ein Gerüst von Bindegewebe-Lagen in der Leber zugibt, welches aber nicht zur Isolirung der Läppchen diene u. überall von dem Blutgefäscapillarnez durchbrochen werde. Ueber das Verhältnis der Gallengänge zu den Leberzellen geben die vorjährigen Beobachtungen keine weitere Aufklärung. Nur aus theoretischen Gründen, weil eine Drüse ohne Tunica propria nicht bestehen könne, hält es *Williams* für gewiss, dass die Leberzellen in Canälen eingeschlossen seien.

Der Aufsaz von *Williams* enthält eine Menge vergleichend anatomischen Materials über den Bau der Leber; ebenso die Aufsäze von *Jones* und *Meckel*. *Meckel* und *Mandl* bestätigen die im vorigen Bericht mitgetheilte Thatsache, dass bei manchen niederen Thieren die inere Oberfläche des Epitheliums von einer structurlosen Membran bekleidet ist. Bei Mollusken u. Crustaceen wird nach *Meckel* (p. 12, 36) die eigentliche Galle und das Gallenfett, jedes in besondern Zellen gebildet.

Vortreffliche Darstellungen der *Lieberkühn*'schen, wie der Darmdrüsen überhaupt, findet man bei *Flouch* (p. 4. Taf. I).

Von den schlauchförmigen Drüsen des Uterus handeln *Bischoff* u. *Weber*. Der erste fand sie im menschlichen Uterus etwa 14 Tage nach der Conception, wo sie mit der halbdurchscheinenden Masse der Schleimhaut eine zarte, scheinbar zottige Schichte bildeten; ihre blinden Enden stiesen auf das Fasergewebe des Uterus, ihr Verlauf war schwach geschlängelt, ohne Verzweigungen oder Anastomosen, ihre Länge betrug $1^1/_2$—2'''. *Weber* gibt eine Abbildung derselben, welche zu dessen Bruders Dissertation entworfen war, in welcher dies Stratum von Drüsen noch als Zotten beschrieben worden ist. *Weber* hat sich seitdem von dem röhrigen Bau dieser Schichte überzeugt, so wie auch davon, dass die Röhren gegen die fibröse Haut des Uterus blinde, häufig gablig oder mehrfach getheilte Enden haben, in deren Nähe sie vielfach geschlängelt sind. *Weber* bildet auch eine gablige Theilung des Drüsenschlauchs ab. Die Schläuche waren in einem Fall nahe 3''' lang und 0,05—0,1''' dik; ihre inere Oberfläche ist von Cylinderepithelium bekleidet.

Die grosen Schweisdrüsen der Achselhöhle sind im vergangenen Jahre zum dritten Mal entdekt worden und zwar durch *Horner*, der sie bei Weisen und Negern, *entwikelter* aber bei den lezteren fand. Abbildungen der gewöhnlichen Schweisdrüsen geben *Todd* u. *Bowmann* p. 413, 422.

Jones hat an kleinern Speicheldrüsen u. an den Duodenaldrüsen des Rindes sich von der Anwesenheit isolirter Drüsenbläschen, wie Ref. sie beschrieben, neben den traubenförmig verschmolzenen überzeugt; im leztern Fall waren sie zum Theil verlängert. Die Gänge u. Bläschen ohne Tunica propria, welche *Jones* in Speichel- u. Thränendrüsen gesehen haben will, halte ich für ausgeprestes Contentum oder Epithelium der Gänge und Drüsenbläschen, dessen Elemente sich oft sehr lang verbunden erhalten.

Nur 2, aber gewichtige Autoritäten, *Hyrtl* u. *Bidder*, haben sich im vergangenen Jahre über die Controverspunkte der Anatomie der Nieren ausgesprochen; ihr Votum ist *gegen Bowman* ausgefallen und es ist dies um so beachtungswerther, als der lezte der beiden Genannten damit eine früher ausgesprochene Ansicht zurükzunehmen hatte. *Hyrtl* hat in den gelungensten Präparaten injicirter Nieren von nakten Amphibien die Glomeruli immer in leeren, nicht mit den Harncanälchen in Verbindung stehenden Nischen frei liegend angetroffen. Existirte ein Zusammenhang der feinsten Harncanälchen mit den Hülsen der malpighischen Körperchen in der Weise, wie *Bowman* ihn beschrieben, wirklich, so ist nicht einzusehen, warum leztere, bei vollkommen gelungener Injection der Tubuli uriniferi, sich nicht ebenfalls füllen sollten. Es müste denn, was *Hyrtl* noch als möglichen Ausweg zugibt, ein Klappenapparat an der Mündung der Kapsel existiren, der dem Urin den Austritt gestattete, der Injectionsmasse aber den Eintritt verwehrt. *Hyrtl* kömmt auf die frühere Ansicht zurük, dass sich die lezten Enden der Harncanälchen von der Oberfläche in die Tiefe begeben u. dort mit andern schlingenartig verbinden. *Bidder* beschränkt sich in seiner neuesten Arbeit auf die Resultate, welche an dem vordern Theil der Tritonennieren erhalten wurden, da weder der übrige dichte Theil der Niere dieses Thiers, noch die Niere andrer, verwandter od. höherer Geschöpfe zur Untersuchung dieser Verhältnisse geeignet sei. In der Niere der Batrachier nun kömmt das eigenthümliche Verhältnis vor, dass die feinen Vasa efferentia des Hoden schlieslich in die Anfänge der Harncanälchen übergehen. An der Uebergangsstelle befindet sich regelmäsig eine bauchige Erweiterung, in welche also 2 Gänge, einerseits das Harncanälchen, andrerseits das Samencanälchen sich fortsezen. Diese Erweiterung hat *Bidder* in seinem früheren Aufsaze bei Triton, die entsprechende Erweiterung haben andre Be-

obachter bei Fröschen für das blinde und angeschwollene Ende eines Harncanälchens genommen. Mit dieser erweiterten Stelle steht regelmäsig ein Glomerulus in Verbindung, aber es beruhte auf Täuschung, wenn man den Glomrulus sich in die erweiterte Stelle einsenken lies; er liegt ihr nur an und wird in dieser Lage erhalten durch Bindegewebeschichten, welche beide Theile gleichmäsig umhüllen. Der Glomerulus erhält also keine Kapsel von dem Harncanälchen; eine eigentliche Kapsel besizt er nach *Bidder* überhaupt nicht und es entsteht nur der Anschein einer solchen dadurch, dass der Glomerulus durch die Erweiterung des Harncanälchens durchschimmert oder von dem Bindegewebe, welches ihn an diese heftete, theilweise umgeben bleibt.

Das Flimmerepithelium befindet sich bei Triton nur in dem, der Niere zugewandten Theil der Erweiterung und in dem angrenzenden Theil des Harncanälchens; es bewegt den Inhalt der Canälchen rükwärts gegen diese Erweiterung u. scheint hauptsächlich dazu bestimmt, die Samenfäden von dem Eintritt in die Harncanälchen zurükzuweisen. Es ist daher wohl glaublich, dass es nur bei den Thiergattungen vorkömmt, bei welchen dieser merkwürdige Zusammenhang der Hoden mit den Nieren existirt, dass also kein Grund vorhanden ist, es bei höhern Thieren, wo es noch nicht gefunden wurde, der Analogie wegen anzunehmen, wie es denn *Bidder* nicht einmal bei weiblichen Titronen wahrnehmen konnte.

Ueber die Niere der Mollusken s. *Meckel* a. a. O. p. 16.

Das Resultat der neuesten Untersuchungen *Hyrtl's* an Hoden ist, dass die Samencanälchen niemals blind enden (p. 497).

Abbildungen der Milch- und Colostrumkörperchen bei *Hassal* Taf. XIV und XV und bei *Donné* und *Fourcault*, pl. XVII—XIX. *Gros* demonstrirt die Hülle der Milchkörperchen durch Behandlung mit Jod, *Dumas* durch die schon von dem Ref. mitgetheilte Erfahrung, dass nämlich Aether die Fettkügelchen erst löst, nachdem man zur Auflösung der Hüllen Essigsäure zugesezt hat. *Dumas* fügt noch hinzu, dass man durch Zusaz von Kochsalz die Milch filtriren kann, so dass Salze, Zuker u. Käsestoff in vollkommen klarer Lösung durch's Filtrum gehen, während die Kügelchen auf demselben bleiben. Mag man diese noch so lange mit Salzsäure auswaschen, so geben sie bei der Analyse in Verbindung mit Butter eine käseartige Substanz, die also im unlöslichen Zustande mit ihnen verbunden gewesen sein muss.

Hassal (Taf. XVI), *Donné* und *Fourcault* (Taf. XV. Fig. 61) u. *Mandl* geben von menschlichen Samenfäden ziemlich mangelhafte Abbildungen. *Mandl* (p. 84) ist der Meinung, dass der Schwanz derselben nicht am Ende, sondern auf einer Fläche des Körpers, nahe dem hinteren Rande befestigt sei. Die zuerst von *Dujardin* bemerkten lappenförmigen Anhänge an dem Anfang des Schwanzes hält *Mandl* für Niederschläge einer Substanz, die vorher im Plasma des Samens suspendirt gewesen sei, und die er in unregelmäsigen, gallertartigen Floken gerinnen sah (Faserstoff Ref.). Sie sollen an frischen Samenfäden nicht vorkommen und sich oft erst unter dem Mikroskop bilden. *Kölliker* dagegen (p. 15) nimmt an, die mit Anschwellung versehenen Fäden seien unvollkommen entwikelt und gingen nach und nach in glatte über, während die Anschwellung zur Verlängerung derselben verwandt werde. Für diese Ansicht führt er an, dass an den Fäden des Hodens die Anschwellungen gröser sind und näher an dem Körper sizen, als an den Fäden des Nebenhodens.

Die Bläschen (Kerne), in welchen die Samenfäden sich entwikeln, kommen bald einzeln, bald haufenweise zu 2—20 in einer Zelle vor. Beides ereignet sich nach *Kölliker* in demselben Thiere; die grösern Cysten scheinen vorzüglich während der Brunstzeit vorzukommen. Ihre Zartheit und Zerstörbarkeit, insbesondere durch Wasser, ist Ursache, dass sie von manchen Beobachtern übersehen wurden. Nach dem Bersten des Kerns kommen die Fäden in die Zelle zu liegen; war nur Ein Kern vorhanden, so lagert sich der Faden spiralig an die Zellenwand an; waren mehrere (2—3), so liegen sie regellos durcheinander; waren ihrer viele, so vereinigen sie sich zu den bekannten Bündeln. Verdünnte Essigsäure oder Alkohol empfiehlt *K.*, um die Fäden in ihren Lage- und Entwiklungsverhältnissen zu untersuchen, weil diese Flüssigkeiten die Bewegungen der Fäden aufheben, ohne sie selbst zu zerstören. *Mandl* hält es für passend, an der Richtigkeit der von *Siebold* u. *Wagner* gegebenen Aufschlüsse über die Entwiklung der Samenfäden noch zu zweifeln und den Verdacht zu erheben, ob man nicht Tröpfchen einer geronnenen Materie für Zellen genommen haben möge. Wenn ihm indess die bestätigenden Angaben von *Kölliker*, dem Ref. und Andern zu Gesicht gekommen sein werden, so werden ihn seine „fernern, sorgfältigen" Untersuchungen gewiss auch zur Anerkennung dieser Verhältnisse führen, wie sie ihn ja auch schon in diesem Jahr zur Anerkennung des Kerns der Eiterkörperchen geführt haben.

Ueber die Samenfäden der Thiere verweise ich, neben den Arbeiten von *Kölliker*, *Mandl*, und *Donné* und *Fourcault*, auf die citirten Abhandlungen von *Pouchet*, *de Martino*, *Goodsir*, *Mayer*, *Lebert* und *Robin*, *Müller*, *Wilms* und *Steenstrup*.

2. Blutgefäsdrüsen.

Panagiotades u. *Wagener* untersuchten die Schilddrüse mehrerer Säugethiere. Sie fanden ein Nez von Bindegewebe und in dessen Maschen Höhlungen von 0,1 — 0,2''' Durchmesser, von einer durchsichtigen, gelbbraunen Gallert erfüllt. Die Höhlen sind rundlich, oval, ekig, und Alle von einer aus Zellen gebildeten Membran umkleidet. Nach *Ecker* (p. 8) enthalten die Bläschen, welche aus einer zarten und structurlosen Membran gebildet sind, in ihrem Inern Zellen und Zellenkerne, jene von 0,006, diese von 0,0024''' Durchmesser; bei einer gesunden menschlichen Schilddrüse zeigt der Durchschnitt lauter solide, röthlich gelbe Körner, von der Gröse eines Hanf- bis Mohnsamenkorns, diese bestehen wieder aus einem Fasernez, in welchem nur rundliche oder ovale Haufen von Zellenkernen und Elementarkörnchen eingestreut scheinen. Die Membran um diese Haufen sieht man nur an einzelnen, am Rand vorstehenden Bläschen deutlich, kann sie aber durch Ammoniak oder Kali überall sichtbar machen. Gewöhnlich messen die Bläschen 0,023—0,045'''.

Hinsichtlich der Thymus konnte *Ecker* (p. 9.) die meisten Angaben *Simon's* bestätigen; er fand den von ihm angegebenen Bau noch deutlich bei einem 15 jährigen Knaben. Später verwandelt sich ein Theil der Drüse in Fett; in den übrigen Follikeln finden sich 1) Kerne von 0,002 — 0,003''', 2) Zellen von 0,0065''' mit Kernen, 3) grose Zellen von ungefähr 0,01''', ohne Kern, mit etwas feinkörnigem Inhalt, welche allmälig in Fettzellen überzugehen scheinen. In der Leiche eines 24 jährigen Mannes war aber dieser Uebergang noch nicht vollendet.

Die malpighischen Bläschen der Milz besizen nach *Ecker* (p. 10) eine selbstständige Wand, in welcher ein Nez feiner, sehr scharf gezeichneter Streifen liegt. Man erkennt sie durch Anwendung von Kali, welches die Körnermasse, die die Wand bedekt, auflöst.

Ecker beginnt seine Beschreibung der Nebennieren (p. 11) mit Aufzählung der mikroskopischen Elemente, welche durch Auspressen aus der Drüse gewonnen werden. Es sind: 1) ein dikliches, aus unmesbar feinen Körnchen gebildetes Plasma, dem Plasma des Chylus ähnlich, in welchem die übrigen Bestandtheile wie in einem Brei schwimmen. Durch Zusaz von Wasser gerinnt es zu Fezen und Lappen, welche sich an die anderen Gebilde anhängen. Essigsäure verwandelt die feinkörnige Masse in eine schmierige, undeutlich körnige Substanz, Kali und Ammoniak lösen sie auf, Aether nicht. Hieraus schliest *Ecker*, dass der feinkörnige Niederschlag aus geronnenem Eiweis bestehe, 2) Fettkörnchen, zahlreich in der Rinden-, spärlich in der Marksubstanz, von der verschiedensten Gröse. 3) Körnige Körper oder Kerne, meist rund, zuweilen oval, länglich, nierenförmig, immer platt, von 0,0024 — 0,0045''' Durchmesser. Sie bestehen aus einer feinkörnigen Masse und mehrern scharf umschriebnen Körpern, die in Essigsäure schärfer hervortreten. Wasser verändert die Kerne nicht, Ammoniak und Kali lösen sie, jenes langsam, dies schneller. Bei Embryonen haben die Kerne meist 1 oder 2 Kernkörperchen und ein bläschenförmiges Ansehen, was sich bei Erwachsenen nicht mehr findet. 4) Dieselben Kerne, von mehr oder minder vollendeten Hüllen umgeben. In dem (mit humor aqueus) verdünnten Plasma sieht man nämlich neben freien Kernen Kerne, welche von unregelmäsigen Lappen oder Fezen und andere, welche von deutlich begrenzten, meist rundlichen Schalen der feinkörnigen Masse umgeben sind; endlich solche, in welchen um diese Schalen eine Membran wahrzunehmen ist; die Gröse der hüllenlosen Körperchen betrug meist etwa 0,0065''', die der vollkommenen Zellen 0,0075—0,0090'''. In den lezteren ist der Kern oft durch den körnigen Inhalt verdekt, wird aber durch verdünntes Kali oder Ammoniak sichtbar. Diese Reagentien lösen die Zellen des ausgedrükten Saftes, greifen aber ganz ähnliche Zellen, die man in der Substanz der Nebenniere an der Grenze der Rinden- und Marksubstanz findet, nicht an. Die Untersuchungen an feinen Durchschnitten der Nebenniere haben Folgendes ergeben: die Rindensubstanz besteht vorzugsweise aus geschlossenen Drüsenschläuchen, die beim Menschen deutlicher sind, als bei irgend einem Säugethier. Man sieht röhrenförmige, in radialer Richtung von der Hülle gegen das Mark verlaufende, parallel neben einander liegende Schläuche, welche durch die senkrecht verlaufenden Bindegewebebündel in einzelne Haufen abgetheilt werden, u. mit feinkörniger Masse, Fettkörnchen und Kernen angefüllt sind. Gegen die Peripherie und die Marksubstanz finden sich kleinere, rundliche oder ovale, geschlossene Schläuche, welche auch an manchen Stellen zwischen die röhrenförmigen hineinragen. Reist man die äusere Bindegewebehülle der Drüse ab, so sieht man am Rand des Präparats zahlreiche Schläuche frei vorstehen. Oft sehen die kleineren Schläuche an der Grenze der Marksubstanz wie Körnerhaufen aus; Kali aber macht die Drüsenmembranen deutlich. Aber auch die röhrenförmigen Schläuche, welche die Masse der Rindensubstanz zu bilden scheinen, entstehen, wie man durch Behandlung mit Kali oder Ammoniak erkennt, nur scheinbar durch Aneinanderreihung und Uebereinanderlagerung vieler kurzer, meist ovaler Schläuche; die grösten haben 0,03 — 0,055 Länge auf 0,011 — 0,03''' Breite. Die Membran aller Schläuche ist eine einfache, structurlose Haut; ihren Inhalt bildet das obenbeschriebene, feinkörnige Plasma nebst Kernen

und unvollkommenen Zellen und Fettkörnchen. Von den leztern erhält der Schlauch das gelbliche Ansehen. Die kleinsten Schläuche enthalten in dem feinkörnigen Plasma nur Einen Kern, sind also eigentlich einfache Zellen, die grösern enthalten 2 bis 20 und mehr Kerne. Diese verschiedenen Formen sind wohl nur verschiedene Entwiklungsstufen, und es geht daraus hervor, dass die Schläuche sich fortwährend aus Zellen neu entwikeln. Die Marksubstanz, welche man nach Krankheiten mit Dissolution des Blutes u. bei beginnender Fäulnis oft zerstört findet, sticht durch ihre helle Farbe in mikroskopischen Durchschnitten von der Rindensubstanz ab. Sie enthält nie Drüsenschläuche, sondern besteht aus einem Nez von Bindegewebefasern, einem Blutgefäsnez und zahlreichen Nervenverästelungen, nebst einer Menge des feinkörnigen Plasma mit Kernen, unvollkommenen Zellen und wenigen Fettkörnchen, die in den ziemlich regelmäsigen Maschen dieser Neze liegen.

Die Gefäse der Nebenniere beschreibt *Ecker* in Uebereinstimmung mit *J. Müller* und *Nagel*; die zahlreichen Nerven konnte er ungetheilt durch die Rinde hindurch zum Mark verfolgen. In der Marksubstanz angekommen, lösen sich die Stämme in zahlreiche Bündel auf, die, auf manchfaltige Weise ihre Fasern austauschend, ein dichtes Nez durch die ganze Marksubstanz ziehen.

In der Hauptsache erhält sich diese Structur durch die ganze Reihe der Wirbelthiere.

18. Häute.

E. Chassaignac: Des membranes muqueuses. Dissertation présentée au concours. Paris. 8.

In dieser Monographie behandelt der Verf. besonders gründlich und ausführlich die physikalischen Charaktere der Schleimhäute und deren anatomische Eigenthümlichkeiten, als die Falten, Bändchen, Zotten, Papillen etc. Sie enthält in Bezug auf den feineren Bau der Membranen nur das Bekannte.

Anhang.

Neue Untersuchungen über die Elemente der Nerven-Substanz

von Rudolph Wagner*).

Wer sich mit der mikroskopischen Untersuchung der Nerven beschäftigt hat, kennt die Schwierigkeiten, welche dieselben in Bezug auf ihren Verlauf in den Centraltheilen und Ganglien, und namentlich auch in den peripherischen Gebilden darbieten. Ich halte auch in lezterer Beziehung alle bisherigen Untersuchungen (auch meine früheren) für ungenügend.

Von der Erkenntnis dieser feineren anatomischen Verhältnisse hängt aber die Probe für die Richtigkeit vieler neueren physiologischen Erklärungen und Ansichten ab.

Lange habe ich nach einem Objecte gesucht, wo sich diese Verhältnisse dem Beobachter klar erforschbar darbieten möchten. Lange hatte ich vermuthet, dass der elektrische Rochen dies sein könnte. *Valentin's* Erkenntnis der grosen Ganglienkörper in dem elektrischen Hirnlappen, *Savi's* Nachweisung der Theilung der Primitivfasern in dem elektrischen Organe, muste schon so etwas vermuthen lassen. Indess war ich doch überrascht, nun eine ganze Reihe neuer und interessanter Verhältnise zu finden, deren Verfolgung für unsern gegenwärtigen Stand der Nervenphysiologie wichtige Resultate verspricht.

Ausführliches Detail mit den nothwendigen Abbildungen hoffe ich demnächst der Societät der Wissenschaften in Göttingen vorlegen zu können. Hier einstweilen die Hauptresultate.

1) Die dichotomische Theilung und nezartige Verzweigung der Primitivfasern, wie sie *Paoli Savi* im elektrischen Organe nachgewiesen hat, ist über allen Zweifel erhaben und beim ersten Blik in das Mikroskop nachweisbar. Sie ist jedoch viel zusammengesezter, als sie jener wakere Beobachter angab.

2) Jede Primitivfaser theilt sich dicht am elektrischen Gewebe in eine Anzahl (meist 12 bis 15) sehr ansehnliche Aeste.

3) Auf eine höchst merkwürdige Weise nimmt die Dike der Primitivfaser, sowohl in ihrem Markinhalte, als in ihrer Scheide von den Nervenstämmen aus gegen die Peripherie zu, wo sie fast keulenförmig anschwillt.

4) Von diesem diken Ende entspringen büschelförmig jene 12—15 Aeste, deren Substanz in ihrer Summe die Masse des Endes der Primitivfaser abermals übertrifft.

5) Die genannten Aeste, von ihren Scheiden begleitet, verzweigen sich dichotomisch auf den sogenannten Querblättchen der Säulen des elektrischen Organs und verbinden sich schlingen-

*) Der Herr Prof. *Rudoph Wagner* hatte die Güte, uns das Ergebnis seiner neuen Untersuchungen zur Veröffentlichung im Jahresbericht mitzutheilen. Wenn auch die Aufgabe des Jahresberichts nur die ist, die in den entsprechenden Jahren veröffentlichten Leistungen zusammenzustellen und zu besprechen, so glaubten wir doch in Bezug auf eine Originalarbeit wie die vorliegende eine Ausnahme machen zu müssen.

Die Redaction.

und nezförmig, wie es *Savi* angab, mit den gleichen Aesten anderer Primitivfasern.

6) Dies sind aber noch nicht die feinsten Verästelungen. Denn aus diesen Maschennezen gehen erst wieder Zweige ab, welche sich ausserordentlich fein theilen und wieder nezförmig die lezten histologischen Elemente des elektrischen Organs (höchst zarte, feine, meist kernhaltige Zellen) umspinnen, so dass jede solche Zelle von einer Masche der lezten Nervenendigungen umgeben ist.

7) Ueberall, wo in den Ganglien eine scharfe Beobachtung möglich ist (namentlich aller Spinalganglien, Ganglien des Vagus u. Trigeminus), tritt jede Primitivfaser aus den Centraltheilen im Ganglion durch eine Ganglienzelle hindurch, oder vielmehr in sie herein *).

8) Eben so entläst jede Ganglienzelle nach der Peripherie hin wieder eine Nervenfaser, deren Mark zuweilen deutlich in den Ganglienkörper herein zu verfolgen ist. Dass es blos einfach hindurchsezende Fasern gibt, oder dass eine Multiplication von Fasern nach der Peripherie zu vorkommt, halte ich jezt für sehr zweifelhaft.

9) Diese merkwürdigen Verhältnisse (Nro. 7 und 8) kommen auch bei den gewöhnlichen Rochen (Raja) und Haifischen (Squalus) vor, und dürften wohl beim Menschen und den Wirbelthieren allgemein sein. Sie sind bei Torpedo und Raja nur um so viel deutlicher, als hier die Knötchenfibrillen (*Remak*'schen Fasern) fehlen.

10) In den Centraltheilen *scheinen* alle Ganglienkörper statt zweier Fasern deren mehrere aufzunehmen oder abzugeben. Doch fehlen mir hier noch entscheidende Resultate.

11) Ueberraschend klar lassen sich andere noch bisher zweifelhafte Thatsachen entscheiden. So ist es namentlich gewiss, dass jede Primitivfaser nur aus zwei Elementen besteht: a) aus einer verschieden diken Scheide, b) dem Nervenmark, das frisch homogen ist, und weder doppelte Conturen noch einen Axencylinder zeigt.

12) Wichtige Resultate ergaben sich aus der noch nicht abgeschlossenen Untersuchung über die Statistik der sogenannten diken und dünnen Nervenprimitivfasern in verschiedenen Nerven. So erhält z. B. das elektrische Organ blos dike Fasern; von den Ganglienzellen aber entspringen bald breite, bald schmale Fasern.

Pisa, den 31. December 1846.

*) Dasselbe kommt zuweilen im Verlauf der Nerven vor, z. B. im Seiten-Nerven, wo man einzelne zerstreute Ganglienzellen findet, aus denen die entsprechenden Fasern abgehen.

Nachtrag.

Ich habe mich geirrt, indem ich *Savi's* Angabe von Ansenbildung der Nervenprimitivfasern bestätigte. Derselbe hat nur Recht in Bezug auf deren Ramification. Uebrigens sah er nur die Ramification der Aeste erster Ordnung, nicht die sonderbare erste Theilung und lezte Endigung im Parenchym. Nachdem die sehr stark gewordenen Sternprimitivfasern, umhüllt von ihrer starken Scheide fächerartig ihre 12—25 Aeste erster Ordnung abgegeben haben, treten diese zwischen die queren Disscipimente (Kästchen oder Säkchen) und ramifisiren darin baumartig. Die Aeste haben ihr Mark mit doppelten dunklen Conturen, die sie allmälig verlieren u. in blassere Endäste (Aeste 2. Ordnung) übergehen, ohne mit anderen Aesten derselben Primitivfasern oder anderer Primitivfasern Ansen zu bilden, wie *Savi's* Figur angibt. Die Ansen sind nur scheinbar, weil viele solche meist dichotomische Ramificationen auf einander liegen. Ich habe einzelne Aeste bis in alle ihre Verzweigungen verfolgt. — Die Aeste 2. Ordnung ramificiren sich von neuem in die epitheliumartige (nicht wirklich Pflasterepithelium darstellende) äusere Schicht der Blättchen des elektrischen Organs (mit eingestreuten Kernen u. sind hier bis zu $^1/_{800}$ u. $^1/_{1000}$ Linie Durchmesser zu verfolgen; bilden aber auch hier nicht, wie ich früher glaubte, wirkliche Maschen, indem die ähnliche Auflösung andrer Aeste immer eher aufhört, als eine Verbindung möglich ist. Die Entladung des Nervenprincips geht also von der Faser durch die Aeste, bis zu den Endzweigen, wo sie unmittelbar aufs elektrische Parenchym wirkt. Das Gesez der isolirten Leitung steht also auch hier fest. — Das elektrische Organ und die Nerven desselben sind physiologisch ganz gleich bedeutend mit Muskel und Muskelnerv d. h. willkührlichen Muskeln. Auch die Reizbarkeit beider Gebilde hält genau gleich lang nach dem Tode an.

Savi und *Matteucci* haben sich von der Richtigkeit meiner Beobachtungen überzeugt.

Was das merkwürdige Verhalten der Primitivfasern in den Ganglien betrifft, so stimmen meine ganz unabhängigen Beobachtungen genau mit denen von *Robin* überein, einige Kleinigkeiten abgerechnet. Jede Primitivfaser, die vom Centraltheil kommt, geht mit ihrem doppelt conturirten Mark bis an die Zelle, wo der feinkörnige Inhalt das Mark unterbricht, am peripherischen Ende entspringt ganz ähnlich wieder die Faser. Die isolirte Leitung bleibt also, wird nur durch die Ganglienzelle unterbrochen. *Nie* habe ich, in mehreren tausend Fällen nur *eine* oder mehr als zwei Fasern entspringen sehen. Ganz gleich verhalten sich alle Cerebral- u. Spinalganglien. *Robin's* Ansicht von 2 Hauptfor-

men von Ganglienzellen, v. cerebrospinalen u. nutritiven kann ich bis jezt nicht theilen, da ich Uebergänge sah. Ueberhaupt wird mir jezt wieder die ganze *Volkmann–Bidder*'sche Ansicht zweifelhaft, zu meinem eigenen Bedauern, da wenigstens an ein Entspringen von Fasern aus den Zellen in ihrem Sinn nicht zu denken ist. Wahrscheinlich liegt die ganz richtige Angabe von vorwaltend dünnen Fasern im sympathischen System und dikeren in willkührlichen Muskeln in einem ganz anderen Punkte, dem ich, so wie dem wahren Zusammenhang der Bildungen im Gehirn auf der Spur zu sein glaube. In der lezten Wochen fand ich, was mir früher nicht gelang, dass in den Ganglien im Unterleib (Vagus, Sympathicus), die viel schwerer zu erkennende Structur genau dieselbe ist, wie in den Cerebrospinalganglien, d. h. es tritt eine Fibrille an die Zelle und kommt eine heraus. Das Factum ist ganz sicher.

Bericht
über die Leistungen
in der
physiologischen Chemie

von Professor Dr. SCHERER in Würzburg.

Allgemeine Werke und Abhandlungen.

Liebig, *Just.*: Die Thierchemie, oder die organ. Chemie in ihrer Anwendung auf Physiologie und Pathologie. Dritte umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage. Erste Abtheilung. Braunschweig bei Fr. Vieweg u. Sohn. 231 pag.

von Bibra Dr Freiherr E.: Hülfstabellen zur Erkennung zoochemischer Substanzen. Erlangen. Verlag von F. Enke.

Schmidt, *Dr. Karl*, Privatdocent zu Dorpat: Entwurf einer allgemeinen Untersuchungsmethode der Säfte und Excrete des thierischen Organismus. Mit einer Steindruktafel. Mitau und Leipzig bei Reyher.

On the Principle of vital Affinity, as illustrated, by recent Observations in Organic Chemistry. By Dr. *Alison*, Prof in the Univers. of Edinburgh. — Monthly Journ. of med. Sc. August.

On the Use of the Microscope as an aid in chemical inquiry by *John Davy* M. D. Dubl. med. Press. Juny. p. 373.

Die bis jezt in ihrer ersten Abtheilung erschienene Thierchemie *Liebig's* ist in dieser 3ten Auflage so vollständig umgearbeitet u. vermehrt, dass blos diese erste Abtheilung allein schon 231 Seiten umfast, während in der ersten Auflage das ganze Werk nur 342 Seiten enthielt.

Wir bedauern unendlich nicht auf das Detail des Umgearbeiteten und neu Hinzugekommenen eingehen zu können, da der aufs Neue verminderte Raum unseres Referates dieses nicht gestattet; wir trösten uns aber auf der andern Seite damit, dass gewiss kein für den Fortschritt in seiner Wissenschaft interessirender Arzt es versäumen wird, sich das Original selbt zu verschaffen. Sei es uns daher vergönnt nur in Kürze Folgendes hervorzuheben:

Der chemische Process der Respiration und Ernährung bildet den ersten Theil und umfast 137 Seiten. Der Gang dieses Abschnittes ist im Allgemeinen der frühere, doch sind eine Menge wichtiger neuer Beobachtungen, Versuche und Deductionen aufgenommen, so z. B. Vieles aus den Versuchen von *Vierordt* (vergl. vorjährigen Bericht), so der Uebergang der Kohlensäure in andere organische Säuren, der Uebergang der organischen Säuren in einander und in neutrale Körper, die Beziehungen der fetten Säuren unter einander u. s. w.

Ganz neu ist der zweite Theil dieser ersten Abtheilung, worin *L.* unter dem Titel die *Methode* das gegenseitige Verhältnis der Chemie und Physik zur Physiologie und Pathologie näher erörtert. Der geehrte Herr Verfasser hat hierin hauptsächlich nach *John Stuart Mill's* System of Logik ratiocinative and inductive, being a connected view of the principles of evidence and the methods of scientific investigation, London 1843, einem anerkannt classischen Werke gearbeitet, und die dort ausgesprochenen Ideen und Ansichten für seinen Gegenstand weiter ausgeführt, und auf einige specielle Vorgänge angewendet.

Es beginnt dieser Theil mit dem geschichtlichen Nachweis, dass die Naturwissenschaften sich nur aus einer Reihe von Beobachtungen u. Erfahrungen, die anfangs isolirt dastehen, entwikeln. Neue Forschungen knüpfen sich erklärend an die früheren und führen so zu speciellen und endlich zu allgemeinen Naturgesezen.

Der Gang der Forschung selbst aber wird

oft gehemmt durch vorgefaste Meinungen, und der Mangel eines Anknüpfungspunktes für den gewohnten Ideengang ist die Ursache, dass manche Wahrheit für gewisse Individuen nicht begreiflich wird. Dieses ist nach *L.*'s Ansicht eines der Haupthindernisse der Beachtung chemischer Entdekungen von Seiten mancher Physiologen. —

Die Physiologie muss sich zum Range einer deductiven Wissenschaft erheben, d. h. sie muss aus den Ursachen ihrer Wirkung in Zeit und Raum, u. aus den Eigenschaften derselben den nachfolgenden Zustand bestimmen können.

Gleich wie die Chemiker früherer Zeiten sich damit begnügten, die sogenannten Essenzen, als Trokenheit, Feuchtigkeit, Hize, Kälte, Brennbarkeit u. s. w. zur Erklärung der Eigenschaften der Körper anzunehmen, u. eine Menge anderer Erscheinungen ohne weitere Forschung z. B. die Verkalkung als Eigenschaft gewisser Materien zu statuiren, gerade so verfahren noch manche Physiologen und Pathologen, die Effecte des Nervensystems, die Vegetation u. s. w., Action und Reaction gelten als selbstständige Kräfte, als Wesen für sich, die bei ihnen den alten Essenzen analog gebraucht werden. Sehr häufig findet dabei noch eine Verwechselung von Ursache und Wirkung statt, und die gleichen physikalischen Eigenschaften mancher Körper werden anstatt von der gleichen Mischung von gleichen Kräften abgeleitet.

Eine jede Naturerscheinung ist durch *mehrere* Ursachen bedingt; diese müssen gesondert erforscht, die Effecte von den Bedingungen unterschieden werden, und es müssen deshalb dem Physiologen die Kräfte und Ursachen, welche überhaupt in der Natur Bewegung oder Form- und Beschaffenheits-Aenderung bewirken, bekannt sein.

Wenn auch diese Grundsäze in der neueren Zeit sich schon geltend gemacht haben, so klebt doch noch sehr häufig selbst den Erklärungen ausgezeichneter Pathologen etwas von der früheren Behandlungsweise der Wissenschaft an. *L.* führt als Beispiele den Begriff von Reiz an, der die Rolle eines Dinges für sich spiele, während er doch eine Vereinigung von Ursachen sei. Hiezu komme noch der Nachtheil falscher Vergleichungen. Falsche Begriffe, die allmälig in einem Worte zusammengefast werden, wie z. B. der Ausdruk Reaction, sind stete Veranlassungen wiederkehrender Misverständnisse. Eben so sind blose Worterklärungen als kein Fortschritt zu betrachten: Erkältung, als eine auf die Hautnerven wirkende Schädlichkeit bezeichnet, ist nur ein idealer, kein wirklicher Gewinn; der Schnupfen als eine Entzündung der Nasenschleimhaut ist nur eine *Beschreibung* des Zustandes und keine *Erklärung* der Sache.

Da irrige Anschauungsweise stets auf dem Mangel an richtigen Beobachtungen beruht, so ist Uebung des Wahrnehmungsvermögens eine Hauptbedingung für richtige Beobachtung. Diese leztere besteht aber nicht blos in dem Sehen und Wahrnehmen des Ganzen, sondern auch in der Erkenntnis der Theile und des Zusammenhanges dieser unter sich. *L.* belegt dieses leztere mit mehreren Beispielen.

Die grösten Irrthümer entstehen daraus, dass Dinge, die häufig neben einander vorkommen, als gegenseitig einander bedingend angesehen werden. So gibt es keine Ansicht, welche einer wissenschaftlichen Begründung mehr ermangelt, als die, dass Miasmen und Contagien belebte Wesen sind. Ein Blik auf die Grundlage der Parasitentheorie, und der anderen, die man die chemische genannt hat, dürfte genügen, um den Werth beider zu beurtheilen. —

Der Einfluss der mechanischen Bewegung auf die Krystallisation, auf den Aggregatzustand der Körper geht aus einer Menge von Beispielen hervor, u. es ergibt sich, dass diese Bewegung sich bis auf die kleinsten Theilchen der Körper fortsezt. Auch auf die Aeuserung chemischer Verwandtschaft ist dieselbe von Einfluss. Ein in chemischer Thätigkeit sich befindender Körper, übt auf die Fähigkeit anderer Körper Verbindungen einzugehen oder Zersezungen zu erleiden, einen bestimmten nachweisbaren Einfluss aus, nicht allein bei anorganischen, sondern noch viel mehr bei organischen Körpern, u. am meisten bei den complicirten zusammengesezten organischen Stoffen. *L.* führt hiefür als Beispiele das Zerfallen des Amygdalin u. Asparagin, die Ueberführung des Amylon in Zuker, die Umwandlung des Milch- und Traubenzukers u. s. w. an, welche sämmtlich in Berührung mit faulenden organischen, namentlich schwefel- u. stikstoffhaltigen Körpern sich zersezen. Die Eigenschaft eines organischen Körpers, in *Berührung mit einem faulenden*, in denselben Zustand der Zersezung überzugehen, heist *Gährungsfähigkeit*, der Vorgang selbst *Gährung*. Da der gährende Körper in seiner eigenen Zersezung abhängig ist von dem Zustande des Gährungserregers, so muss der gährende Körper andere Producte liefern, wenn sich der chemische Bewegungszustand des Gährungserregers ändert. Dieses wird durch unzählige Erfahrungen bestätigt. —

Eine gewisse Anzahl chemischer Substanzen vermag diese Zersezungsprocesse zu hemmen oder ganz aufzuheben. — Durch die Erkenntnis der Ursache der Entstehung u. Fortpflanzung der Fäulnis in organischen Atomen ist die Frage über die Natur vieler Contagien und Miasmen einer einfachen Lösung fähig, sie reducirt sich auf Folgendes: Gibt es Thatsachen, welche beweisen, dass der Zustand der Zersezung oder Fäulnis einer Materie sich ebenfalls auf Theile

oder Bestandtheile des lebendigen Thierkörpers fortpflanzt, dass durch die Berührung mit dem faulenden Körper in diesen Theilen ein gleicher Zustand herbeigeführt wird, wie der ist, in welchem sich die Theilchen des faulenden Körpers selbst befinden? Diese Frage müsse entschieden bejaht werden. Als Beweise dafür führt *L.* das Leichengift, die Wirkung des faulenden Blutes, Eiters u. s. w. auf frische Wunden, das Wurstgift u. s. w. an. Da nun unter Krankheits-Producten Theile oder Bestandtheile des lebendigen Körpers, die sich in einem Zustande der Form- oder Beschaffenheits-Aenderung befinden, zu verstehen sind, so ist klar, dass durch sie, so lange sich dieser Zustand noch nicht vollendet hat, die Krankheit auf ein zweites, drittes u. s. w. Individuum wird übertragen werden können. — Gerade diejenigen chemischen Substanzen, welche die Fäulnis- und Gährungsprocesse im Allgemeinen aufheben, sind es auch wieder, welche die Fortpflanzungsfähigkeit der Contagien und Miasmen vernichten. Es ist endlich eine allgemeine Erfahrung, dass sich der Ursprung vieler epidemischer Krankheiten häufig von Fäulnis groser Mengen thierischer u. pflanzlicher Stoffe herleiten läst, dass miasmatische Krankheiten da endemisch sind, wo beständig Zersezung organischer Wesen stattfindet u. s. w. —

Die Bedingung der Anstekungsfahigkeit eines zweiten Individuums ist Gegenwart eines Stoffes in seinem Körper, welcher der auf ihn einwirkenden Ursache der Form- und Beschaffenheits-Aenderung keinen Widerstand in sich selbst, od. durch die im Organismus thätige Lebenskraft entgegensezt. Ist dieser Stoff ein normaler Bestandtheil des Körpers, so muss die Krankheit auf alle Individuen übertragbar sein, ist er ein zufälliger Bestandtheil, so werden nur diejenigen Individuen davon ergriffen werden, in welchen er in der geeigneten Menge und Beschaffenheit vorhanden ist. Der Verlauf der Krankheit ist Zerstörung u. Entfernung dieses Stoffes, es ist Herstellung eines Gleichgewichtszustandes der im Organismus thätigen Ursache, welche seine normalen Functionen bedingt, und einer ihm fremden Thätigkeit, durch deren Einfluss sie geändert werden.

Vergleicht man diese sogenannte chemische Theorie mit der Grundlage der Parasitentheorie, so läst sich kaum begreifen, wie geistreiche Männer einer Ansicht huldigen, und sie vertheidigen können, welche die Erfahrung eines jeden Tages widerlegt.

Dass die Kräze durch den Acarus Scabiei fortgepflanzt wird, dass Parasiten im Leibe höherer Thierclassen vorkommen, dass die Muscardine eine eigenthümliche Krankheit der Seidenraupen verursache, dass Parasiten an kranken Fischen u. s. w. entstehen, unterliegt keinem Zweifel, und dass alle Zustände, welche der Kräze ähnlich sind, zu derselben Classe zu rechnen sind, *wenn durch die Beobachtung gleiche oder ähnliche Ursachen der Mittheilung und Fortpflanzung nachgewiesen werden*, ist wohl zulässig. Wenn man aber fragt, welche Resultate die Forschung nach gleichen oder ähnlichen Ursachen, bei andern anstekenden Krankheiten geliefert hat, so erhalte man zur Antwort, dass in dem Contagium der Poken — der Pest — der Syphilis — des Scharlachs — der Masern — des Typhus — des gelben Fiebers — der Ruhr — des Milzbrandes — der Wasserscheu, *die gewissenhafteste Beobachtung nicht im Stande gewesen sei, Thiere, oder überhaupt nur organisirte Wesen, denen das Fortpflanzungsvermögen zugeschrieben werden könnte, nachzuweisen.*

Dass die Anstekung in den contagiösen Krankheiten durch belebte Wesen bedingt, und die Kräze als Typus contagiöser Krankheiten anzusehen sei, suchte man vorzüglich durch den Schluss zu begründen, dass gleiche Wirkungen gleiche Ursachen voraussezen. Es ist dies derselbe Schluss, der Jahrhunderte lang die Fortschritte der Naturwissenschaften hemmte, der zu so vielen Irrthümern noch heutigen Tages führt.

Als Typus der miasmatisch-contagiösen Krankheiten habe man die Muscardine angenommen; die Keime des Pilzes in den Körper der Raupe eingeführt, wachsen auf Kosten derselben, und erst nach dem Tode des Thieres entwikle sich, indem die Pilze die Haut durchbohren, auf der Oberfläche ein Wald von Pilzen. Da nun aber die Gröse oder Kleinheit des Pilzes in der Anschauungsweise keinen Unterschied machen könne, so folge daraus, dass es 6—8 *Zoll lange Contagien* geben müsse, denn diese Gröse erreiche z. B. der Pilz, Sphaeria Robertii, welcher sich in dem Leibe der Neuseeländischen Raupe entwikle und deren Tod bewirke. Die falsche Ansicht, dass die Zersezung organischer Stoffe durch Infusorien und Pilze bewirkt werde, ist die Grundlage der Parasitentheorie. — Dass diese Annahme unrichtig ist, sucht *L.* durch Folgendes zu beweisen:

Gleichwie unter dem Einflusse der Lebenskraft das Zusammenhalten und die Anziehung der Elemente zu Verbindungen höherer Ordnung bewirkt wird, so fallen diese organischen Atome nach aufhörender Lebenskraft andern Kräften anheim, sie unterliegen der chemischen Action des Sauerstoffes u. s. w. Gährung und Fäulnis sind Stadien ihres Rükganges in minder zusammengesezte Verbindungen; und zulezt nehmen die Elemente der organischen Wesen, in Folge der auf sie unausgesezt einwirkenden Ursachen, die ursprünglich einfachsten Formen wieder an, in denen sie neuen Generationen zur Entwiklung und Ernährung dienen können. Pilze und Infusorien sind Begleiter der Fäulnisprocesse, weil dieses nur der Boden ist, auf dem sie fortkom-

men können; sie selbst aber sind ebenso der Fäulnis, Gährung und Verwesung unterworfen, und es bleiben zulezt nur ihre unorganischen Skelette über. Pilze und Infusorien beschleunigen den Fäulnis- u. Verwesungsprocess, indem sie die Bestandtheile organischer Körper durch ihren Verdauungs- und Athmungsprocess schneller in die lezten Producte zerfallen lassen. Sie werden dadurch zu Feinden des Fäulnisprocesses, dass sie den Verwesungsprocess fördern, indem viele, wie erwiesen ist, während ihres Lebensprocesses Sauerstoff entwikeln. Auch für die Weine und Bierhefe gilt ein Gleiches.

Es erfolgen eine Menge von Fäulnisprocessen, in denen keine Spur organisirter Wesen zu bemerken ist; z. B. Zerfallen des Harnstoffes in kohlensaures Ammoniak, des Amygdalin in Blausäure u. s. w. Fleisch, welches in Gefäsen aufbewahrt wird, zu welchen nur geglühteLuft Zutritt hat, zerfliest nach einiger Zeit zu einer stinkenden Masse. Traubensaft, welcher gähren soll, muss erst eine gewisse Menge Sauerstoff aufnehmen. —

Ein anderer nicht minder groser Fehler in der Anschauungs- und Schlusweise ist der, dass häufig zwei gleichzeitige Erscheinungen, welche Effecte einer und derselben Ursache sind, für Ursache u. Wirkung gehalten werden. So wird häufig Sturm oder Regen als Ursache des Fallens des Barometers angesehen, so werden häufig die Merkzeichen des Fiebers für die Ursachen desselben angesehen, so ist die durch die Sinne wahrgenommene Alteration des Rükenmarks beim Fieber eine *Thatsache*, nicht *Ursache* des Fiebers.

Bei den objectiven Symptomen des Fiebers ist vor Allem zu ermitteln, in welchem Zusammenhange die Alteration des Rükenmarkes mit den beschleunigten Blut- und Athembewegungen und den veränderten Wärmeerscheinungen stehe. Wenn wir nun nach der Methode der Physik verfahren, und uns denken, dass sich in dem Herzen selbst, durch das Zusammenwirken mehrerer Ursachen ein gewisses Maas von Kraft erzeugt, wodurch der Blutumlauf bedingt wird, so ist die Bewegung normal, wenn die Anzahl der Herzschläge in jeder Secunde gleich ist, wenn sich also die Kraft in gleiche Zeiten vertheilt. — Wenn nun die Bewegung des Herzens sowohl, als die aller andern Theile des Organismus, die Bewegungen der Eingeweide u. s. w. von dem Rükenmark ausgehen, oder vermittelt werden, so ist klar, dass eine Aenderung in dem Zustande oder der Beschaffenheit des Rükenmarkes, eine Aenderung *aller* Bewegungs-Erscheinungen zur Folge haben muss. Wenn nun der Organismus in einer gegebenen Zeit ein gewisses Maas von Kraft erzeugt, so sind, sobald diese Kraft sich ungleichförmig auf die einzelnen Apparate vertheilt, die Bewegungen *ungleichförmig*. Wenn hiernach die Athem- u. Blutbewegungen beschleunigt erscheinen, so würden Schwäche in den Gliedern od. Störung der Verdauung die Folgen davon sein. Die Kraft, welche das Herz zur Beschleunigung seiner Bewegung mehr empfängt, kann gleichzeitig für die andern Bewegungs-Apparate nicht verwendbar sein.

Die beim Fieber stattfindenden ungleichen Wärmeeffecte sind abhängig von den Athembewegungen, den Contractionen des Herzens und von der chemischen Action des Sauerstoffes. Sowie sich das Verhältnis dieser drei Factoren zu einander ändert, so müssen sich in gleicher Weise die Wärmephänomene ändern, und wenn in gewissen Theilen des Organismus die Fähigkeit mit dem Sauerstoff eine Verbindung einzugehen, durch irgend eine neu hinzugekommene Ursache zunimmt, so wird in diesem Theile mehr Wärme frei werden, als in den andern Theilen. —

Schlieslich hebt *L.* noch die Berührungspunkte der Physiologie und Chemie hervor, und zeigt, was man von dieser lezteren erwarten u. fodern kann, und was von verschiedenen Seiten aus zu viel und zu wenig von derselben erwartet wird. —

Wir glauben durch diese, wenn gleich nur rhapsodischen Andeutungen zur Genüge gezeigt zu haben, wie bedeutend dieses Werk gegen die früheren Auflagen gewonnen hat, und wie sehr dasselbe verdient von Jedem für seine Wissenschaft sich interessirenden Arzte mit Aufmerksamkeit studirt zu werden.

Die Hülfstabellen zur Erkennung zoochemischer Substanzen von *Bibra* sind ein für alle jene, die mit den Eigenschaften solcher Substanzen weniger vertraut sind, sehr schäzbares Hülfsmittel bei Untersuchungen und deshalb namentlich praktischen Aerzten und studierenden Medicinern sehr zu empfehlen. Nur wäre zu wünschen gewesen, dass das Format nicht gar so grandiös geworden wäre, indem dieselben dadurch zum gewöhnlichen Gebrauche etwas unbequem werden. Der Verf. beginnt mit den stikstoffhaltigen Körpern, und zwar zuerst mit den sogenannten Protein-Verbindungen, geht dann zu den Farbstoffen des Blutes, den extractiven Stoffen, den Leimsubstanzen, der Hornsubstanz, und endlich zu den Bestandtheilen des Harnes, der Galle, dann dem Ptyalin, Repsin und Pyin über. Hierauf kommen die stikstofffreien Substanzen: Fette, Zuker u. organische Säuren. Den Beschluss machen die anorganischen Körper. — Von sämmtlichen abgehandelten Substanzen werden die hauptsächlichsten Eigenschaften, die darauf sich gründenden Methoden der Erkennung und Auffindung, und endlich noch die Zusammensezung aufgeführt, so dass das Ganze jedenfalls ein recht prakti-

sches Vademecum für angehende Untersucher genannt werden darf.

Auch Dr. *Schmidt* hat einen Entwurf zur Untersuchung thierischer Substanzen geliefert, der als ein werthvoller Beitrag, insbesondere in krystallographischer Hinsicht anerkannt werden muss. *Sch.* geht hiebei von dem ganz richtigen Grundsaze aus, dass bei derartigen Untersuchungen das Mikroskop mit den chemischen Reagentien in Verein angewendet werden müsse, um eine schnelle, sichere u. wissenschaftliche Diagnose zu erhalten. —

Nach einer Einleitung, in welcher die krystallometrische Methode abgehandelt, das bezügliche Instrument beschrieben, auf die Fehlerquellen hingewiesen, die Methode der Messung, Deduction der Krystallformeln u. s. w. abgehandelt wird, handelt der Verf. in einem weiteren Abschnitte die einzelnen krystallisirt vorkommenden Substanzen ab, wobei öfter interessante Bemerkungen über den Bildungsvorgang und die Bedeutung dieser Stoffe insbesondere für die pathologischen Vorgänge im Organismus beigefügt werden. Zum Schlusse theilt *Sch.* noch einige synoptische Tabellen für die krystallonomische und mikrochemische Diagnostik, sodann einen tabellarischen Entwurf einer allgemeinen bei physiologisch- oder pathologisch-chemischen Untersuchungen zu befolgenden Methode, und endlich noch specielle Methoden zur Untersuchung des Harnes, Blutes, der Milch, des Inhaltes von Balggeschwülsten, Abscessen u. dgl. mit.

Wenn übrigens schon solche tabellarische Anleitungen bei anorganischen Analysen stets sehr mangelhaft und unvollkommen bleiben, so muss dieses noch mehr bei Untersuchung organischer Substanzen der Fall sein. Ueberdies wird auch nicht leicht einem Analytiker die Aufgabe gestellt werden, eine ihm ganz unbekannte Flüssigkeit u. s. w. der Untersuchung zu unterwerfen, und es ist daher viel zwekmäsiger, passende Methoden für die einzelnen Objecte der Untersuchung mit Berüksichtigung der anomalen Bestandtheile zu entwerfen. — So um nur ein Beispiel zu geben, sagt *Sch.* in seiner allgemeinen Tabelle: die Flüssigkeit wird zum Sieden erhizt. Coagulation, Lösung des Coagulums in Kali und Fällen mit Salpetersäure gibt die Diagnose des Albumin. Jeder aber, der sich mit pathologisch-chemischen Untersuchungen beschäftigte, weis, dass Albumin in verdünnten alkalischen Flüssigkeiten, wie z. B. in vielen Exsudaten beim Kochen nicht coagulirt wird. Nach obiger Tabelle kann es also ganz übersehen werden, und grose Verwirrung bei den weiteren Prüfungen hervorrufen.

Dr. *Akson* vertheidigt den Ausdruk Affinität, und versteht unter vitaler Affinität die Modificationen, welche chemische Affinitäten im lebenden Organismus erfahren, welche Modificationen entstehen, entweder durch das Hinzutreten von Affinitäten, die dem Leben als solchem eigen sind, oder durch die Aufhebung solcher, welche wir auserhalb des Organismus beobachten.

Als Beispiel dient die Bildung von Stärke und der verwandten Verbindungen aus Kohlensäure und Wasser unter dem Einflusse des Lichts, wobei Kohlensäure sich zersezt und Sauerstoff frei wird. Dieser Vorgang nemlich widerspricht so sehr der chemischen Verwandtschaft des Kohlenstoffs zum Sauerstoff, ebenso jenen Vorgängen, denen wir in andern lebenden u. in allen todten Pflanzentheilen begegnen, dass wir ihn ebenso als ein rein vitales Phänomen betrachten müssen, wie die Contraction des Muskels nach angebrachtem Reize.

Der Autor versucht aus einer Reihe von Thatsachen die Geseze zu entwikeln, nach welchen die vitale Affinität Statt hat, und die Processe im lebenden Organismus hervorzuheben, welche jenen unterstellt werden können.

I. Als erste und einfachste Form der vitalen Affinität bezeichnet er den Vorgang, wobei gewisse feste Theile des Organismus gewisse, einfache oder zusammengesezte Substanzen, die sich in einer mit ihm in Contact gebrachten Flüssigkeit vorfinden, *auswählen* und *zurükhalten*, welchen Vorgang Einige eine chemische Filtration genannt haben. Beispiel: Aufnahme gewisser erdigen und salinischen Theile u. Ausscheidung anderer durch die Pflanzenwurzeln — ferner die Entwikelung der Weich- und Strahlthiere mit hornigen oder erdigen Tegumenten. Auf diesem Vorgange beruhe die Absorption, Secretion und Nutrition.

In Bezug auf diese einfachste Form der vitalen Affinität scheinen folgende Punkte auser Zweifel:

1) Gewöhnlich, wenn nicht immer, wird sie bewerkstelligt in einem vollkommen organisirten Gebilde durch eine Anziehungskraft der lebenden oder wachsenden Zellen, welche immer das doppelte Geschäft zu versehen scheinen, aus der Ernährungsflüssigkeit das Material ihres eignen Wachsthums und Wiedererzeugens, sowie jene Flüssigkeit oder feste Substanz zu extrahiren, welche sie zu enthalten, oder womit sie incrustirt zu werden bestimmt sind.

Die so aus einer Flüssigkeit durch den einfachen Process der Anziehung und vermehrten Anhäufung, nicht durch chemische Trennung aus ihren Verbindungen, herausconsolidirten Bestandtheile nehmen die Form des Gebildes an, zu dem sie so gebracht werden, aber bewahren die nur den flüssigen unorganischen Substanzen zukommende Eigenthümlichkeit, dass das kleinste Theilchen alle chemischen Ingredienzien der Masse besizt und so jede Krystallisation verhindert wird.

2) Man kann keine Verschiedenheit der Form

oder Zusammensezung in den verschiedenen Zellen organischer Gebilde auffinden, welche die Verschiedenheit der Substanzen erklärte, die jene aufnehmen; und bei der ersten Entwiklung organisirter Wesen scheint die Differenz der auswählenden Kraft auf verschiedenen Punkten der Keimmembran auf keiner andern Bedingnis als der ihrer Oertlichkeit zu beruhn — gerade wie verschiedene Theile der Nervensubstanz, die sich nur in ihrer anatomischen Lagerung unterscheiden, vollkommen verschiedene Lebenskräfte äusern — oder wie in Krankheit (Entzündung) während einiger Zeit eigene Attractionen u. Repulsionen nur auf besonderen Stellen des Gefässystems statt haben.

Das Anziehungsvermögen, wodurch lebende Zellen sich so Theile einer sie umgebenden Flüssigkeit aneignen, ist offenbar analog gemein jenem, wodurch selbst anorganische poröse Substanzen verschiedene Flüssigkeiten mit verschiedenem Stärkegrade an sich ziehen, und dadurch das Phänomen der Endosmose und Exosmose erzeugen, unterscheidet sich aber auffallend davon durch die Eigenthümlichkeit der so erzeugten Vorgänge, durch ihre unendliche Verschiedenheit, selbst in verschiedenen Theilen desselben Gewebes, und durch ihr durchgehends nur auf eine bestimmte Zeit beschränktes Auftreten.

II. Von der wirklichen Umänderung oder neuen Aneinanderreihung der chemischen Elemente im lebenden Organismus bietet ein Beispiel die Bildung von Stärke aus Wasser und Kohlensäure unter Entweichung von Sauerstoff — sowie die des Fettes aus Stärke unter Entweichung von Kohlensäure und Wasser. [Ist unrichtig, indem nur Kohlensäure und Sauerstoff im lezteren Falle frei werden können. Ref.]

Es scheint, dass diese Umsezung ebenfalls in den Zellen organisirter Gebilde statt hat; u. wie das Verhalten der Zellen bei Aufnahme von Theilen der Nahrungsflüssigkeit dem physikalischen Phänomene der Endosmose analog ist, so mag ihr Verhalten bei diesen Metamorphosen der unter dem Namen Katalyse bekannten chemischen Action verglichen, keineswegs aber dadurch erklärt werden.

Zwei allgemeine Beobachtungen drängen sich hiebei auf. 1) Dass beide durch die vitale Affinität erzeugten Modificationen offenbar von den Theilen, welche sie bereits besizen, auf jene übergehen, welche während des Wachthums der Organismen zu ersteren hinzutreten oder sie ersezen; gerade wie Muskelfibern ihre contractile Kraft den Substanztheilchen überträgt, welche während der Ernährung sich zu ihnen gesellen.

2) Jedes Substanztheilchen, dem solche vitale Eigenschaften verliehen worden, scheint solche nur für kurze Zeit zu besizen, und sie so schnell zu verlieren, dass während der ganzen Lebensdauer zum wenigsten der Thiere die Vorgänge der Absorption und Excretion nothwendig sind, um aus ihren Körpern die Materien zu entfernen, welche diese Eigenschaften verloren und zu todter Substanz reducirt wurden.

Bei Betrachtnahme der Bildung von Stärke aus Wasser u. Kohlensäure unter dem Einflusse des Lichts, weist der Autor vornehmlich auf folgende Punkte hin:

1) Dieser Process geht wahrscheinlich allmälig vor sich. Die Kohlensäure wird in den Pflanzensaft aufgenommen, u. da langsam nach Umständen mehr oder weniger vollkommen zersezt, woraus nicht nur die Bildung von Stärke und der ihr verwandten Verbindungen, sondern auch verschiedener organischer Säuren u. Oele resultirt.

2) Die Bildung von Zuker in Pflanzen ist wahrscheinlich mehr als Resultat einer einfach chemischen Action, als das der vitalen Affinität zu betrachten; oder es ist das erste Product der Zersezung von Stärke unter der Einwirkung von Wasser und Sauerstoff.

3) Die Bildung von Lignin hingegen, das mehr Kohlenstoff und weniger Sauerstoff enthält, aus Stärke oder Cellulose, und aus in die Zellen gebrachter Kohlensäure u. Wasser scheint das Ergebnis zu sein einer rein vitalen Affinität, die am stärksten sich äusert während der grösten Kraftperiode der Pflanze.

4) Der Kohlenstoff scheint in dieser u. anderen Metamorphosen des lebenden Organismus das Hauptmaterial, welches die Natur zur Bildung organischer Gewebe verwendet, u. deshalb mit besonderen und vorübergehenden vitalen Affinitäten begabt zu sein; während der Sauerstoff kaum eine chemische Wirkung im Organismus ausübt, die von seiner Einwirkung im anorganischen Reiche abwiche; sondern er wird nur vom Organismus aufgenommen, um die Excretionen zu unterstüzen, welche beständig in ihm vor sich gehen, und organische in anorganische Substanz aufzulösen, und eignet sich so allmälig seine Herrschaft über den Kohlenstoff wieder an, die ihm auf einige Zeit zur Bildung des belebten Theils der Schöpfung entzogen war.

Specielle Abhandlungen.

Respiration.

Marchand, *R. P.:* Ueber die Respiration der Frösche. Zweite Abhandl. Erdm. Journ. Bd. 37. pag. 1.

Marchand, dessen Versuche über die Respiration der Frösche wir bereits im Jahresberichte pro 1844 pag. 94 u. 95 mittheilten, hat über

diesen Gegenstand abermals eine kleine Abhandlung geliefert.

Die Resultate derselben sind im Ganzen mit den früher erhaltenen übereinstimmend, weshalb wir nur kurz das Neue derselben berühren wollen.

Bei der Respiration der fastenden Thiere bemerkte derselbe, dass im Anfange die Gewichtsabnahme der Thiere viel bedeutender war, als in späteren Zeiträumen, z. B. in den ersten 30 Tagen 60 Grmm., in den lezten 38 Tagen nur 26 Grmm. Auch diesmal ergab sich wieder als Resultat eine bedeutende Verminderung der Respirationsproducte; und insbesondere ein bedeutendes Sinken der Menge von Sauerstoff, welcher zur Oxydation des Wasserstoffes dient, gegen den zur Kohlensäurebildung verwendeten. Weiter zeigte sich in einer zweiten Versuchsreihe, dass mit Erreichung eines gewissen Punktes, z. B. wo das Verhältnis des Sauerstoffes in der Kohlensäure zu dem im Wasser etwa wie 100:6 ist, Schwankungen auf und ab sich zeigen.

Seine frühere Angabe hinsichtlich der Differenz der gebildeten Kohlensäure-Menge bei Tag und bei Nacht ist nach seinen neueren Versuchen nicht so gros anzunehmen, indem der frühere bedeutendere Unterschied grosentheils davon herrühre, dass die Thiere schon den Tag über im Apparate befindlich, in Folge der nothwendig eintretenden Ermattung während der Nacht weniger respirirten, daher weniger Kohlensäure lieferten. —

Bezüglich der Respiration im abgeschlossenen Raume ergab sich auch bei den neueren Versuchen, dass die Thiere in einer Luft, welche nicht erneuert wird, in gleicher Zeit mehr Kohlensäure aushauchen, als in einer, welche stets frisch zugeführt wird.

Protein und dessen nächste Verbindungen.

Rüling, *Dr. E.*: Bestimmung des Schwefels in Pflanzen- und Thierstoffen. Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 58. p. 301.
Verdeil, *Fr.*: Schwefelbestimmung einiger organ. Körper. Liebig's Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 58. p. 317.
Walther, Dr. med.: Schwefelgehalt des Casein; ibid. Bd. 58. p. 315.
Schlieper, *A.*: Ueber den Schwefelgehalt des Leimes; ibid. Bd. 58 p. 378.
Liebig, *Just.*: Ueber das Proteinbioxyd. Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 57. p. 129.
Laskowsky: Ueber die Proteintheorie. Annal. der Chem. u. Pharm. Bd. 58. p. 129.
Mulder, *G. J.*: Liebigs Frage sittlich und wissenschaftlich geprüft. Aus dem Holländischen übersezt. Frankfurt a. M. Schmerber'sche Buchhandl.
Virchow, Dr.: Ueber die chemischen Eigenschaften des Faserstoffes. Henle's und Pfeufer's Zeitschrift Bd. IV. p. 262.
Virchow, Dr.: Ueber die physikalischen Eigenschaften und das Zerfallen des Faserstoffes. Henle's u. Pfeuf. Zeitschr. Bd. V. p. 213.
Zimmermann, *G.*: Polemisches und Positives über den Faserstoff. Arch. für physiolog. Heilkunde. Jahrg 5. p 349.
Polli, *Dr. Giov.*: Ueber den Zustand des Faserstoffes im Blute bei Entzündungen. Omodei. Annal. Febrajo.
Schlossberger, Prof. Dr: Ueber die Zusammensezung des Fibrin. Annal. d. Chem. u. Pharm. von Liebig u. Wöhler. Bd. 58. p. 95.
Derselbe: Vorläufige Notiz über einige aus dem sogenannten Casein erhaltene Substanzen; ibid. p. 92.
Thomson, *Rob.* Dr.: On some animal substances allied to albumen. Lancet. Aug. p. 213.
Underwood, *J. Esq*: On a newly-discovered Characteristic of albumen. Lancet. April. p. 415. Ohne Bedeutung.
Gobley, Prof.: Recherches sur le jaune d'oeuf. Journ. de Chim. méd. de Pharm. u. s. w. p. 320.
Kodweis, Dr *F.*: Berichtigung über die Zusammensetzung des Eigelb. Lieb. Annal. Bd. 39. p. 261.

Ueber den Schwefelgehalt der thierischen u. einiger vegetabilischen Substanzen sind seit der wichtigen Entdekung *Redtenbacher's* über den Schwefel im Taurin, eine Reihe von Untersuchungen aus *Liebig's* Laboratorinm hervorgegangen, die wir unmittelbar der Proteinfrage vorauszuschiken für zwekmäsig halten.

Mulder, der zuerst den Schwefel- und Phosphorgehalt dieser Stoffe quantitativ bestimmt hatte, fand für Blutalbumin: 0,68, für Eieralbumin 0,38, für Fibrin 0,36, für Casein 0,36% Schwefel. Viel gröser sind die Quantitäten, die *Rüling*, *Walther* und *Verdeil* in *Liebig's* Laboratorium fanden.

Rüling befolgte bei dieser Bestimmung folgende Methode:

Von Schwefelsäure vollkommen freies Aetzkali wurde in einer geräumigen Silberschale mit der ganz fein pulverisirten organischen Substanz in dem Verhältnisse von 12:1 geschmolzen, u. dann mit etwa der Hälfte des Gewichtes vom Aetzkali reinem Salpeter vermischt und so lange erhizt, bis die geschmolzene Masse ganz weis erschien. Die Masse wurde sodann in Wasser gelöst, mit Salzsäure übersättigt, u. die Schwefelsäure mittelst Barytsalz bestimmt.

Auch den Gehalt an Kohlenstoff u. Wasserstoff hat *R.* bei diesen Substanzen noch einmal bestimmt, und mit Ausnahme des Legumin bei allen dieselben Zahlenresultate erhalten wie *Mulder* und Ref.

Dass Gehalt an schwefelsauren Salzen in obigen organischen Körpern, der jedoch stets ein sehr geringer war, gleichfalls bestimmt und von dem Schwefelgehalte abgezogen wurde, ist natürlich. *R.* bestimmte die ursprünglich vorhandenen schwefelsauren Salze durch Digestion der Stoffe mit verdünnter Salzsäure u. Fällung mit Chlorbarium.

Die von demselben erhaltenen Schwefelmengen sind in folgender Tabelle enthalten:

Legumin.	Schwefel. p. C.	Pflanzenalbumin.	Schwefel. p. C.	Kleber.	Schwefel. p. C.
1) Aus Erbsen . . .	0,505	1) aus Erbsen	0,79	Aus Weizenmehl	1,134
2) Aus Erbsen, deren Legumin vorher in Ammoniak gelöst war .	0,467				
3) Aus Bohnen . . .	0,557	2) aus Kartoffeln	0,969		
4) Aus Bohnen, gleichfalls vorher in Ammoniak gelöst	0,445				

Thieralbumin.	Schwefel. p. C.	Fibrin.	Schwefel. p. C.	Kasein.	Schwefel. p. C.
1) Aus Eiern	1,748	Aus einem Gemische v. arteriellem und venösem Ochsenblute	1,319	1) Aus Kuhmilch	1,016
2) Aus einem Gemische v. arteriellem u. venösem Blutserum	1,386			2) Aus Kuhmilch, in einer etwas concentrirten Lauge von kohlensaurem Natron gelöst, und dann mit Essigsäure gefällt.	0,850
3) Aus Serum von arteriellem Pferdeblute . .	1,303				
4) Aus Serum von venösem Pferdeblute . .	1,285				

Krystalllinse.	Schwefel. p. C.	Krystallin.	Schwefel. p. C.
1) Gemischte Krystalllinsen von Ochsen, Kälbern u. Schweinen .	1,003	1) aus gemischten Krystallinsen dargestellt	1,103
2) Vom Ochsen . . .	1,121	2) vom Ochsen	1,227
3) Vom Kalbe	1,233		

Nach derselben Methode haben auch *Verdeil* und *Walther* ihre Schwefelbestimmungen ausgeführt:

Ersterer erhielt folgende Resultate:

Fibrin:	1,587	und 1,6	Schwefel	p. C.
Albumin:	2,164	„ 2,054	„	„
Casein:	0,814	„ 0,872	„	„
Albuminose nach Bouchardat:	1,599	„ 1,441	„	„
Kleber:	0,989	„ 0,972	„	„
Schweinsblase:	1,263	„ 1,354	„	„
Knorpeln:	0,676	„ 0,627	„	„
Hausenblase:	0,727	„ 0,647	„	„

Walther fand nach derselben Methode im ausgewaschenen, in Natron carbonicum gelösten, und mit Salzsäure gefällten Casein im Mittel 0,933% Schwefel.

Schlieper hat gleichfalls einige Schwefelbestimmungen vorgenommen:

Nach seinen Untersuchungen enthält die reine Hausenblase im Mittel 0,56% Schwefel. Knochen, die nach der vorherigen Untersuchung sich als frei von schwefelsauren Salzen erwiesen, ergaben 0,13—0,12% Schwefel; Elfenbein 0,14%; woraus sich natürlich für die Gelatine derselben nach Abzug der grosen Menge anorganischer Substanzen ein ebenfalls nicht unbedeutender Schwefelgehalt ergibt.

Der beim Behandeln von Fibrin mit Wasser und $\frac{1}{2}$ Tausendtheil Salzsäure in lezterer Flüssigkeit sich auflösende, von *Bouchardat* als Albuminose, von *Mulder* nach den Untersuchungen *Baumhauer's* als Proteinbioxyd angenommene Körper, enthält nach *Liebig's* damit angestellten Versuchen ebenso viel Schwefel als das Fibrin selbst, kann also als *ein Oxyd des Protein* nicht betrachtet werden.

Wird diese Auflösung des Fibrin in Salzsäure mit Kochsalz-, Glaubersalz- od. Salpeterlösung vermischt, so gerinnt sie zu einer käse- oder eiweisartigen Masse, welche mit einer gesättigten Kochsalzlösung ausgewaschen werden kann. Die durchlaufende kochsalzhaltige Flüssigkeit enthält jezt keine nachweisbare Spur von Kalk oder Phosphorsäure mehr, beide sind in dem Niederschlage enthalten, sie enthält keine Oxydationsstufe des Schwefels, und gibt mit Kalilauge gekocht keine Reaction auf Schwefelkalium. Wird dieses *Mulder*'sche Proteinbioxyd mit Kalilauge gekocht, so geben Bleisalze in der Auflösung einen schwarzen Niederschlag von Schwefelblei, und Säuren bringen darin Entwikelung von Schwefelwasserstoff hervor. *Liebig* schliest hieraus: *dieser Körper ist demnach kein Proteinbioxyd.*

Laskowski sucht in seiner oben berührten Abhandlung hauptsächlich Folgendes zu beweisen:

1) dass die von *Mulder* für die eiweisartigen Körper aufgestellten Formeln als empirische nicht annehmbar seien, indem sie mit den Ergebnissen der Analyse nicht übereinstimmen;

2) dass das Protein *Mulder's* ein *schwefel-*

haltiger Körper sei, und eine schwefelfreie solche Substanz im isolirten Zustande nicht existire; dass man demnach auch keinen Grund habe, dasselbe als hypothetischen Grundstoff anzunehmen;

3) dass ebenso die von *Mulder* angenommene Constitution der eiweisartigen Körper der Begründung ermangeln.

Diese Folgerungen beweist *L.* durch Folgendes:

Bei der so geringen Menge Schwefel, welche *M.* in den genannten organischen Körpern fand und angibt, übt eine Abweichung in der zweiten Decimale des Schwefelprocentes schon einen sehr bedeutenden Einfluss auf die Atomenzahl der übrigen Elemente aus. *L.* weist dieses an den *Mulder*'schen Formeln für Casein u. Krystallin nach, und zeigt, dass wenn man die durch die Analyse gefundenen Zahlen in Atome verwandelt, u. mit *Mulder's* Formeln vergleicht, man in den nach den gefundenen Procenten berechneten Formeln für das Casein 20 Atome Wasserstoff *zu viel*, für das Krystallin aber 17 At. Kohlenstoff, 36 At. Wasserstoff und 12 At. Sauerstoff *zu wenig* erhalte.

Sowie für diese beiden, so weist es *L.* in ähnlicher Art auch für die übrigen eiweishaltigen Körper nach, und zeigt zulezt, dass nach den neueren Atomgewichten berechnet keine einzige Formel der eiweisartigen Körper mit der von *Mulder* für das Protein angenommenen übereinstimmt, dass dieselben daher nicht geeignet sind, die Richtigkeit seiner Ansicht über die Constitution derselben zu beweisen.

Als weiteren Gegengrund der *Mulder*'schen Formeln führt *L.* die bisher noch nicht mit Genauigkeit festgestellte Menge der mit den eiweisartigen Körpern verbundenen anorganischen Salze, u. namentlich des phosphors. Kalkes an.

In dem *L.* die von *M.* benuzten Verbindungen zur Feststellung des Atomgewichtes des Protein noch einmal revidirt, weist derselbe auch hiebei nach, dass die von *M.* angenommene Zahl 5530 nicht mit den von ihm gefundenen Zahlen, und ebenso diese untereinander nicht überstimmen.

L. bespricht nunmehr die Möglichkeit der Isolirung des Protein, d. h. seine Darstellung im schwefel- und phosphorfreien Zustande. Die Annahme, dass der Phosphor zu Phosphorsäure, und der Schwefel zu Schwefelkalium werde, kann nach *L.* nur dann geschehen, wenn diese beiden Elemente im Verhältnisse von P_2S_5 zugegen seien. In solchem Verhältnisse seien aber beide in keiner einzigen dieser Substanzen zugegen, sondern nur als SP oder S_2P. Wenn man daher nicht den Sauerstoff der Luft als mitwirkend ansehe, so müsse Wasser zersezt werden, und dann Wasserstoffgas sich entwikeln, was bei der Bereitung des Protein doch nicht statt finde.

Auch eine Oxydation des Phosphor auf Kosten des Sauerstoffes der Luft sei nicht zulässig, da manche Substanzen wie z. B. Casein gar keinen Phosphor enthalten, und in diesem Falle bei der Bildung des Schwefelkalium, für jedes Atom desselben, ein Aequivalent Sauerstoff frei werden, oder mit dem Schwefel, oder der organischen Substanz sich verbinden müste. Im lezteren Falle aber hätte man kein Protein mehr, sondern ein Oxyd desselben.

L. macht weiter noch darauf aufmerksam, dass von allen Chemikern, die sich mit der Darstellung des Protein beschäftigten, bei der Lösung der eiweisartigen Körper in Kali eine Entwiklung von Ammoniak beobachtet worden sei, was beweise, dass der in Kali gelöste Körper nicht mehr identisch mit den ursprünglichen sein könne.

Bezüglich der Möglichkeit, ein schwefelfreies Protein darzustellen, macht *L.* zuerst auf die oben mitgetheilte Erfahrung *Liebig's* aufmerksam, dass das in mäsig starker Kalilauge gelöste Albumin, Fibrin u. s. w. mit Bleizuker keine schwarze Fällung erzeugt, dass Essigsäure daraus keinen Schwefelwasserstoff entwikelt u. s. w., was beweise, dass kein Schwefelkalium gebildet werde.

L. hat diese Versuche mit denselben Resultaten wiederholt, und wie *Liebig* gefunden, dass diese Bildung von Schwefelkalium nur erst bei höherer Temperatur, und zwar der Erhöhung dieser lezteren proportional erfolge, dass jedoch damit gleichzeitig die Menge des durch Essigsäure fällbaren sogenannten Protein immer geringer werde. Selbst bei Anwendung von Siedhize erfolge nur erst nach längerer Dauer der Einwirkung eine scheinbare Entschwefelung der angewendeten organischen Substanzen. War die Lösung bei einer niedereren Temperatur z. B. bei $+ 50^0$ bis 60^0 bewirkt worden, so zeigte sich der durch Essigsäure erhaltene Niederschlag stets ziemlich stark schwefelhaltig.

Da demnach durch bloses Behandeln mit Kalilauge kein schwefelfreies Protein erhalten werden konnte, so hat *L.* einen anderen Weg eingeschlagen.

Frisch bereitetes feinzertheiltes Albumin (durch Zusaz einiger Tropfen Salzsäure und destill. Wasser, filtrirt, dann mit Alkohol gefällt) wurde mit vielem Wasser vermischt, dann unter Umrühren so viel Kalilauge zugesezt als nöthig war, dasselbe zu lösen, und diese Lösung so lange erhizt, bis die Schwefelreaction sich nicht mehr verstärkte. Nun wurde Wismuthoxydhydrat, oder feinzertheiltes metallisches Silber (aus Chlorsilber durch Zink reducirt) zugesezt und die Flüssigkeit nochmal und zwar unter öfterem Umrühren erhizt, bis eine Probe

derselben filtrirt und mit starker Kalilauge und Bleioxyd gekocht, keine Reaction auf Schwefel mehr zeigte.

Wird der auf diese Weise entschwefelten filtrirten Flüssigkeit so viel Essigsäure zugesezt, bis dieselbe schwach sauer reagirt, so entsteht ein weiser Niederschlag, der auf Zusaz von Alkohol sich wieder auflöst. Sammelt man den durch Essigsäure erhaltenen Niederschlag auf einem Filter und wäscht ihn mit Wasser aus, so erhält man einen Körper, der an der Luft zu einer dunkelgelben durchsichtigen leichtzerreiblichen Masse eintroknet.

In kochendem Wasser ist dieser Körper unlöslich und schwimmt dann wie geschmolzen auf der Oberfläche desselben, wobei er seine Durchsichtigkeit verliert. In absolutem Alkohol ist er nicht löslich. — Eine vorläufige Analyse desselben, die jedoch *L.* noch nicht als genügend annimmt, ergab:

Kohlenstoff	54,6
Wasserstoff	6,0
Stikstoff	23,9
Sauerstoff	15,5

Wird die von diesem ersteren Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit eingedampft und mit überschüssigen Alkohol vermischt, so entsteht ein weiterer weiser Niederschlag, der im äuseren Ansehen dem ersten durch Essigsäure erhaltenen gleicht, sich aber dadurch von demselben unterscheidet, dass er in Wasser leicht löslich u. durch Essigsäure nicht fällbar ist. —

Ueber die Entschwefelung des Casein hat *L.* folgende Versuche angestellt:

Wenn feinzertheiltes Casein in schwacher Kalilauge bei mäsiger Wärme gelöst wird, und man dann die Lösung so lange erhizt, bis der in einer heisen Probe durch Essigsäure hervorgebrachte Niederschlag harzähnlich geschmolzen erscheint, und sich bei Zusaz von Alkohol wieder löst; wenn man dann die ursprüngliche heise Lösung mit Essigsäure schwach übersättigt, so scheidet sich ein weiser oder gelblicher zäher Körper ab, der an der Luft zu einer gelbbraunen durchsichtigen Masse erhärtet. Dieser Körper ist in Wasser löslich, und wird daraus durch Säuren präpicitirt. Kocht man ihn mit Alkohol, so zergeht er und man erhält eine molkenähnliche Lösung, aus der sich derselbe aber beim Erkalten wieder ausscheidet.

In Barytwasser ist derselbe leicht löslich, u. wenn durch diese Lösung ein Strom reiner Kohlensäure geleitet, die Flüssigkeit von dem Niederschlage abgegossen, erhizt und filtrirt wird, so scheiden sich beim Abdampfen im Wasserbade, besonders während der ersten Hälfte desselben Krystallhäutchen ab, die unter dem Mikroskope warzenförmig krystallirt erscheinen, sich beim Erhizen stark schwärzen und mit salz- oder essigsaurehaltigem Wasser übergossen einen käseähnlichen organischen Körper abscheiden.

Die von diesem Krystallniederschlage abgegossene Flüssigkeit liefert bei weiterem Eindampfen eine durchsichtige spröde gelbgefärbte Masse, die in Wasser leicht löslich ist, und aus deren wäsriger Lösung Säuren gleichfalls eine käseartige organische Materie abscheiden.

Alle diese dargestellten Körper bis auf den aus der Barytverbindung erhaltenen zeigten sich beim Schmelzen mit Kalihydrat und Uebergiesen mit Salzsäure durch die stattfindende Entwiklung von Schwefelwasserstoff nicht schwefelfrei, und *L.* schliest daraus, dass das von *Mulder* angegebene Protein als schwefelfreie Substanz nicht darstellbar sei, sondern dass der nach seiner Methode erhaltene Körper ein Gemenge verschiedener, und insbesondere noch unzersezter eiweisartiger Körper sei.

Durch diese Arbeit *L.'s*, sowie durch obigen Artikel von *Liebig* selbst, und dessen Aufforderung an *Mulder*, die Art und Weise der Darstellung eines schwefelfreien Protein recht umständlich beschreiben zu wollen, hat sich *Mulder* veranlast gefunden, eine eigene Brochüre unter obigem Titel zu verbreiten. Wir übergehen die persönlichen Ausfälle die *M.* gegen *Liebig* vorbringt als nicht hieher gehörig, und heben blos das hervor, was zur Beleuchtung der Streitfrage nothwendig erscheint, sowie einige neuere Versuche, die *M.* in dieser Hinsicht anstellte, und darin mittheilt.

M. beruft sich zuerst auf die von mir in *Liebig's* Laboratorium angestellten Analysen des Protein, die so genau als möglich mit den seinigen übereinstimmten; weicht aber dabei selbst von dem Punctum litis ab, indem *L.* nicht die Verhältnisse an Kohlenstoff, Wasserstoff u. s. w., sondern die Schwefelfreiheit dieses Protein in Abrede stellte, über welche ich auf die Autorität *Mulder's* vertrauend, wie aus meiner früheren Arbeit hierüber in den Annalen der Ch. u. Ph. Bd. 40 erhellet, gar keine Untersuchungen angestellt habe.

Gegen die obigen Angaben *Laskowski's* und *Liebig's* bringt *M.* nun folgende Einwürfe:

Bei der Auflösung der schwefelhaltigen Eiweiskörper entsteht wie überall, wo Schwefel in Kali gelöst wird, nebst dem Schwefelkalium auch unterschwefligsaures Kali. Wird nun als bald, und bevor noch durch Einwirkung der Luft sich die höheren Oxydationsstufen des Schwefels gebildet haben, Essigsäure zugesezt, so entwikelt sich Schwefelwasserstoff, u. es fällt Schwefel mit dem Protein nieder, was aber nach *M.'s* Ansicht nur eine Verunreinigung und nicht chemische Verbindung ist. Lasse man aber die kalische Auflösung längere Zeit der Luft ausgesezt stehen, so werde diese Verunreinigung ver-

mieden, u. man erhalte ein schwefelfreies Protein als Niederschlag.

Der von *Lask.* durch Behandeln mit Wismuthoxyd oder metall. Silber erhaltene schwefelfreie Körper ist nach der Ansicht *M.*'s nichts Anderes als Protein, und der andere in der abgeschiedenen Flüssigkeit befindliche Körper *L.*'s das Oxyprotein. —

Um nun ein reines schwefelfreies Protein zu erhalten, soll man nach *M.* Eiweis von Eiern mit einer Lösung von 1 Theil Kali in 200 Wasser etwa 1 Stunde bei einer Temperatur von + 95° C. erhalten, die Auflösung unter öfterem Umrühren bei gewöhnlicher Temperatur, am besten in flachen Gefäsen der Luft aussezen, und zwar so lange, bis Bleilösung kein Schwefelmetall mehr darin nachweist, und dann durch Essigsäure präcipitiren; der so erhaltene Niederschlag sei dann stets schwefelfrei, wie man sich durch Erhizung desselben mit starker Kalilauge auf einem Silberbleche überzeugen könne. Wende man aber zur Auflösung stärkere Lauge an, od. erhize man stärker und länger, so erhalte man dann nur wenig Protein und viel Oxyprotein.

Nach *M.* kann man das Protein in zwei verschiedenen Formen erhalten, nämlich wasserfrei, als klebrige harzartige Masse den Glaswänden adhärirend, wenn man Fibrin in starker Kalilauge (1 Th. Kali auf 50 Wasser) bei höherer Temperatur löst. Dieses sei $C_{40}H_{60}N_{10}O_{12}$. Löse man aber Eiweis in schwächerer Lauge u. bei niederer Temperatur, so erhalte man nicht klebriges flokiges, sehr weises Proteinhydrat, was jedoch eine Spur Schwefel eingemengt enthalte. Nach den Analysen von *Völker* soll dasselbe bestehen aus:

Kohlenstoff	53,98
Wasserstoff	6,93
Stikstoff	15,73
Sauerstoff	23,36

und sein Aequivalent sei 5566,7. *M.* glaubt, dass dieses Proteinhydrat in mehreren Protein-Verbindungen vorkomme. Aus Fibrin konnte es *M.* nicht erhalten; ebenso wenig aus Casein; glaubt jedoch, dass bei der Auflösung des Casein in Kali und Fällen mit Essigsäure noch eine dritte Form des Protein in der rükständigen Flüssigkeit vorhanden sei, (!) da Bleizuker darin noch einen Niederschlag hervorruft, welcher bei der Analyse

Kohlenstoff	53,64
Wasserstoff	6,90

ergab.

Mulder stellt hierauf die von dem Protein abgeleiteten Körper folgendermassen zusammen:

1) Protein = $C_{40}H_{60}N_{10}O_{12}$.
2) Proteinhydrat = $C_{40}H_{60}N_{10}O_{12} + H_2O$.
3) Protoxyprotein = $C_{40}H_{60}N_{10}O_{13}$ [1]).
4) Protoxyproteinhydrat = $C_{40}H_{60}N_{10}O_{13} + H_2O$. [2])
5) Bioxyprotein = $C_{40}H_{60}N_{10}O_{14}$. [3])
6) Bioxyproteinhydrat = $C_{40}H_{60}N_{10}O_{14} + H_2O$. [4])
7) Trioxyprotein = $C_{40}H_{60}N_{10}O_{15}$. [5])
8) Trioxyproteinhydrat = $C_{40}H_{60}N_{10}O_{15} + H_2O$. [6])

Mulder theilt hierauf einige neue Versuche über Casein, Albumin und Fibrin mit, die folgende Resultate lieferten:

Casein. Wird Kuhmilch durch Essigsäure in der Wärme coagulirt, durchgeseiht und mit verdünnter Salzsäure ausgewaschen, um die Erdphosphate zu lösen, so läuft eine Flüssigkeit durch, die mit kohlensaurem Ammoniak einen Niederschlag eines organischen Körpers gibt. Das auf dem Tuche zurükgebliebene Coagulum löst sich beim Waschen mit Wasser allmälig auf, am vollständigsten aber, wenn dasselbe mit vielem Wasser in eine Digestionswärme von 40° gestellt wird. Die Butter schwimmt dann oben auf, und nach 2 Tagen kann der aufgelöste Niederschlag filtrirt werden. Dieses Filtrat gibt nun mit wenig kohlensaurem Ammoniak versezt einen reichlichen Niederschlag. Wird dieser wieder abfiltrirt, so erzeugt Salzsäure in der davon abgelaufenen Flüssigkeit abermal einen Niederschlag, der von dem ersteren verschieden ist, und alle Eigenschaften einer Verbindung von Salzsäure mit Protein zeigt. (*Schlossberger* hat denselben näher untersucht, vergl. unten dessen Arbeit).

M. schliest hieraus, dass die Milch 3 verschiedene solche Stoffe enthalte, die, nachdem die Milch coagulirt sei, in verdünnter Salzsäure löslich seien. Der zweite derselben sei wahrscheinlich die Hülle der Milchkügelchen. Der dritte derselben sei in der Milch in aufgelöstem Zustande zugegen.

Fibrin aus Ochsenblut wird in verdünnter Salzsäure auch aufgelöst, kohlensaures Ammoniak erzeugt in dieser Lösung einen reichlichen Niederschlag, der in Ueberschuss desselben löslich ist, aber Wasser schlägt ihn nicht nieder, wodurch er sich von dem Stoffe der Milch unterscheide. Auch gebe Salzsäure, nachdem der Ammoniakniederschlag abfiltrirt sei, keinen Niederschlag in dem Filtrate. Fibrin sei demnach verschieden von den zwei Stoffen, die in der

1) Bis jezt noch nicht gefunden.
2) In der Crusta phlog. enthalten.
3) Aus Haaren, Horn, und durch längeres Kochen von Fibrin darstellbar.
4) Bis jetzt unbekannt.
5) Durch starkes Ammoniak aus dem chlorigsauren Protein darstellbar.
6) Wird entweder durch Kochen von Fibrin oder Albumin oder aus der Crusta phlog. erhalten.

Milch durch Essigsäure coagulirt werden. — Fibrin, welches einige Zeit in Alkohol gelegen habe, löse sich nicht mehr in verdünnter Salzsäure bei Digestionstemperatur auf; auch Hühnereiweis werde davon nicht gelöst; wird dagegen etwas Schweinsmagen zugesezt, so löst sich das Eiweis binnen 48 Stunden auf. Wasser bringe in dieser Lösung keinen Niederschlag hervor; auch starke Salzsäure nicht, kohlensaures Ammoniak dagegen einen sehr reichlichen.

Die Angabe *Dumas's*, dass Milch nur nach dem Kochen an den Aether beim Schütteln Fett abgebe, ist nach *M.* unrichtig, indem dieses auch ohne Essigsäure geschieht. Auch den Versuch *Dumas's*, die Milchkügelchen durch eine gesättigte Kochsalzlösung auf dem Filter zurükzuhalten und das klare Milchserum zu erhalten, hat *M.* wiederholt. Die erhaltene helle Flüssigkeit gab mit Salzsäure eine Trübung. Wurde dieser Niederschlag abfiltrirt, und alsdann erwärmt, so wurde ein neues Präcipitat in reichlicher Menge erhalten. Doch konnte er dieses leztere nicht immer erhalten. Auch hieraus schliest *M.*, dass in der Milch 3 verschiedene solche Stoffe enthalten seien, einer der auf dem Filter bleibe, und zwei die gelöst durchgehen.

(Dass die Hülle der Milchkügelchen von dem löslichen Casein verschieden sei, ist wohl sehr wahrscheinlich, ob aber obige Behandlung mit Salzsäure, dann Kochen u. s. w. auf 2 ursprünglich vorhandene Stoffe deute, möchte wohl sehr in Zweifel zu ziehen sein. Ueberhaupt kann es nicht wundern, wenn bei solchen Behandlungsweisen mehrere Producte zum Vorschein kommen, die dann für Educte gehalten werden. Ref.).

Obiges Präcipitat mit Salzsäure löst sich in kohlensaurem Ammoniak und Wasser nicht vollständig auf, Alkohol erzeugt in der erhaltenen Lösung einen weisen Niederschlag. —

Albumin. Da der Schwefelgehalt dieses Körpers, den *M.* früher zu 0,46% im Mittel angenommen hatte, in Folge der Untersuchungen im Giesener Laboratorium viel gröser ist, so hat nunmehr auch *M.* neue Untersuchungen in dieser Beziehung unternommen, die demselben 1,07 u. 1,27% Schwefel lieferten. *M.* entschuldigt sich damit, dass seine frühere Bestimmungsmethode unzwekmäsig gewesen sei, und dass er in dem durch Coagulation gewonnenen Eiweis die Bestimmung vorgenommen habe, wodurch jedenfalls ein Theil des Schwefels ausgetreten sei, und sich mit dem Natron des Eiweises od. Blutserums verbunden habe. Auch habe er darauf schon damals aufmerksam gemacht. Zugleich spricht derselbe die Ansicht aus, dass bei dieser Coagulation sowohl Protein, als auch noch einige Verbindungen desselben gebildet würden, ja, dass sogar bei der Körperwärme fortwährend aus dem Blutserum durch den Einfluss des Alkali desselben sich Protein bilde. — *M.* erwähnt auch einer Verbindung von Eiweis mit Kupferoxyd, die er analysirt hat, und deren Albuminkörper 1,38 bis 1,13% Schwefel enthält. Sie wurde erhalten, indem das durch Papier filtrirte, mit Wasser verdünnte Hühnereiweis mit neutralem essigsaurem Kupferoxyd versezt, und das erhaltene Präcipitat mit Wasser ausgewaschen, und bei 130° getroknet wurde. Da diese Verbindung weniger Schwefel enthält, als das durch Alkohol aus der wäsrigen Lösung niedergeschlagene Eiweis, so glaubt *M.* annehmen zu dürfen, dass entweder das Eiweis der Eier ein zusammengesezter Körper sei, oder dass mit demselben bei Zusaz von Alkohol viel Sulfate gefällt würden.

Fibrin. Bei diesem Stoffe theilt *M.* die neuere von ihm und *Schlossberger* vorgenommene Elementaranalyse dieses Stoffes mit, in Folge deren der Kohlenstoffgehalt kleiner ist, als *M.* u. Ref. ihn früher gefunden haben, nämlich

Kohlenstoff 53,54 oder nach dem neueren Atomgewicht des Kohlenstoffes berechnet 52,66
Wasserstoff 6,93
Stikstoff 15,51.

M. glaubt daher, dass dasselbe zu dem Oxyprotein gerechnet werden müsse. Den Schwefelgehalt des Fibrin findet *M.* nun auch gröser als früher, nämlich 0,96 und 1,12%.

Es gestaltet sich demnach nach *M.*'s Berechnung die Zusammensezung des Fibrin nun folgendermassen als Stoff der Proteinreihe:

Kohlenstoff	52,88	$= C_{40}$
Wasserstoff	6,84	$= H_{61}$
Stikstoff	15,60	$= N_{10}$
Sauerstoff	24,68	$= O_{14}$.

Da nun aus der Lösung in Kali durch Säuren Protein gefällt werde, so müsse der Schwefel im Fibrin theilweise die Stelle des Sauerstoffes vertreten, und *M.* hält demnach auch das Fibrin für einen zusammengesezten Körper. Die Bildung von Fibrin aus Albumin gehe demnach unter dem Einflusse von Sauerstoff vor sich, u. *Liebigs* Pflanzenfibrin, was *M.* gar nicht als solches anerkennt, sei nicht damit identisch.

Hiernach sei auch erklärlich, welche Veränderung das Fibrin beim Kochen mit Wasser, u. beim Auflösen in Salzsäure und Präcipitation mit kohlensaurem Ammoniak erleide. Denn sowohl der unlöslich bleibende Rükstand, als der in Salzsäure gelöste Körper seien im Kohlenstoff-, Wasserstoff- und Stikstoffgehalte gleich mit dem Fibrin; das was sich im kochenden Wasser löse, sei theils Hydrat von Trioxyprotein, theils ein anderer in Alkohol löslicher Stoff. —

Wie *Liebig* in dem mit Salzsäure gelösten, und durch kohlensauren Ammoniak gefällten Fibrin, so fand nun auch *M.* 1,06% Schwefel,

glaubt aber dessenungeachtet es für Oxyprotein halten zu dürfen.

Wird das Fibrin nicht durch Schlagen des Blutes gewonnen, sondern aus dem Blutkuchen durch Auswaschen desselben erhalten, so schliest dasselbe die farblos gewordenen Hüllen der Blutkörperchen ein, und diese glaubt *M.* sind das, was *Bouchardat* von Fibrin in Salzsäure unlöslich fand und *Epidermose* nannte.

Die *Entzündungshaut*, die sich jezt in ihrer Constitution viel mehr mit dem Fibrin in Einklang bringen läst, gibt beim Kochen viel schneller den löslichen Stoff, das Trioxyprotein ab, als das Fibrin, und kann nach *M.* betrachtet werden als eine Verbindung dieses Trioxyprotein mit Protoxyprotein. Schwefel und Phosphor sind noch nicht bestimmt.

Muskelsubstanz u. *Stoff der Primitivfasern.* *Adriani* hat durch Auflösung der Fleischfaser in verdünnter Kalilauge und Niederschlagen mit Essigsäure einen Körper erhalten, der fettfrei analysirt, folgende Zusammensezung ergab:

Kohlenstoff	53,83	C = 76,427.
Wasserstoff	7,11	
Stikstoff	15,38	
Sauerstoff } Schwefel }	23,68	

Denselben Stoff erhielt er auch, als Rindfleisch mit kaltem Wasser geknetet, in Essigsäure aufgelöst, filtrirt, mit kohlensaurem Ammoniak niedergeschlagen und mit Alkohol ausgekocht wurde.

Wurde rein ausgesuchtes und ausgewaschenes Rind- und Kalbfleisch bei + 60° in Kalilauge gelöst, einige Zeit der Luft ausgesezt, filtrirt und mit Essigsäure gefällt, so hatte das Präcipitat ganz die Zusammensezung des Protein, nämlich:

Kohlenstoff = 55,69 — 55,46 — C = 76,437.
Wasserstoff = 7,01 — 7,05.

Zum Schluss führt *M.* nochmal die Eigenschaften und Zusammensezung des Protein und der Oxyproteine auf, die wir bereits oben mitgetheilt haben.

Virchow hat in seiner Abhandlung über die chemischen Eigenschaften des Faserstoffes diesen Körper in 3 Capiteln abgehandelt.

1) *Der gewöhnliche Faserstoff.*

V. tadelt die gewöhnlich für den Faserstoff gegebene Definition als eines Körpers, der spontan gerinne, weil Blut in eine Lösung von Glaubersalz gelassen, diese Gerinnung nicht darbiete, gibt aber dabei zu, dass so lange keine genauere Reaction als die seitherigen für diesen Stoff sich ermitteln lasse, man sich allerdings damit begnügen müsse, da den Faserstoff zu läugnen, wo proteinhaltige Flüssigkeiten keine Spontangerinnung ergeben.

Weiter bespricht derselbe die von *Mulder* u. *Liebig* für den Faserstoff aufgestellten Formeln, und *Liebigs* Aeuserung über den Werth derselben; dann die Reactionen, welche derselbe darbietet und die als unterscheidende Merkmale für denselben und das Albumin aufgestellten Charaktere; nämlich: die Bildung von Kohlensäure beim Zusammenstehen mit Sauerstoff, und die Entbindung von Sauerstoff aus dem Wasserstoffhyperoxyde. *V.* führt dabei meine früheren Versuche in dieser Beziehung an, und glaubt, dass Infusorienbildung und Fäulnis möglicherweise die Ursache der Kohlensäurebildung gewesen seien, wofür auch die Angabe von *Marchand*, dass sich Ammoniak dabei bilde, spreche. Allein abgesehen von der als organisch-chemisches Gesez erkannten Thatsache, dass alle solche Substanzen bei Gegenwart von Sauerstoff, Feuchtigkeit und gehöriger Temperatur und Abwesenheit der hindernden Momente, (Säuren, Salze, Alkohol u. s. w.) durch Verwesung Kohlensäure bilden, spricht auch schon die Schnelligkeit, in der in meinem zweiten Versuche binnen 4 Tagen 202 C.C. Kohlensäure gebildet wurden, gegen die Entstehung derselben durch Fäulnis oder Infusorienbildung. Dass jedoch bei nicht zureichendem Sauerstoffe nach einiger Zeit auch Fäulnisprocesse im Inern solcher Substanzen eintreten, ist eine bekannte Thatsache, und es mag das Ammoniak *Marchand's* allerdings daher stammen.

Uebrigens habe ich die von mir in den Annal. der Chemie und Pharm. Bd. 40. 1. beschriebenen Versuche mit Faserstoff durchaus nicht in der Absicht beschrieben, um daraus eine Verschiedenheit des Faserstoffes und Albumins als solche zu erweisen; ich versuchte im Gegentheile zu zeigen, dass Blutserum nach Entfernung seiner Salze sich gerade wie Faserstoff gegen Sauerstoff verhalte. —

V. gibt sodann an: der Faserstoff in Flüssigkeiten läst sich nur durch die Gerinnung, der geronnene Faserstoff annähernd durch die allgemeinen Eigenschaften der Proteinsubstanzen, durch seine Unlöslichkeit in Wasser, besonders aber durch die morphologische und physikalische Beschaffenheit erkennen. Weiter berührt derselbe den Gehalt des Faserstoffes an Fett und Salzen und macht darauf aufmerksam, dass dieselben noch sehr wenig physiologisch gewürdigt worden seien. Namentlich die Angaben über den Fettgehalt des Faserstoffes seien sehr schwankend, was übrigens sehr natürlich ist, und sich nach individuellen Verhältnissen richten mag. Drei Versuche, die *V.* selbst mit venösem Faserstoff des Menschenblutes anstellte, lieferten aus dem gut ausgewaschenen u. getrokneten Stoffe: 2,50 — 2,76 u. 0,86 p. C. Fette.

V. führt weiter die Ansichten an, ob dieses Fett blos mechanisch adhärire (*Berzelius*) oder aber in chemischer Verbindung mit den Protein-

substanzen sei (*Lehmann* u. A.). *V.* statuirt dabei die Ansicht, dass, wenn das Fett des Faserstoffes verschieden sei von den übrigen Blutfetten, dieses jedenfalls für eine inigere als blos mechanische Verbindung spreche. Er hat daher nach der Methode, die *Berzelius* bei der Untersuchung dieser Substanzen befolgte, neue Versuche über das Fett des menschlichen Fibrin angestellt und Resultate erhalten, die im Allgemeinen die von *Berzelius* bestätigen. In kleinen Portionen verdampft, hinterliesen die alkoholischen und Aetherausgänge weise, ziemlich feste Tröpfchen von stark saurer Reaction, die durch Wasser aufquollen und undurchsichtig wurden, und unter dem Mikroskope kleine hökerige Kugeln gleich dem Hirnstearin, selten feine Krystallauflüge zeigten, die den flügelförmigen Tripelphosphat-Krystallen ähnlich waren; Cholesterin hat derselbe nie dabei beobachtet. In gröserer Portion war das Fett gelbbraun, stark sauer, von etwas bitterlichem Geschmak, ziemlich consistent und zähe, hie und da krystall-ähnliche Concretionen zeigend; unter dem Mikroskope jedoch nur Tröpfchen und grösere zähe wenig umgrenzte Massen. Bis zum Verbrennen erhizt gab es eine *stark saure* Kohle, und die sich entwikelnden Dämpfe waren *ammoniakalisch*. Vollkommen verbrannt und geglüht, blieb ein weiser Rükstand von 8,10 p. C., welcher grosentheils aus Kalk (wohl auch phosphorsaurem, da die Kohle sauer reagirt? Ref.) und Natron bestand. Kali war darin nicht nachweisbar. Mit Kalilauge digerirt, entwikelte das Fett etwas Ammoniak, und die bräunliche Masse zertheilte sich allmälig zu feinen Flökchen, die nach längerer Zeit ein grauweises, leicht gelbliches Ansehen erhielten und nach einigem Stehen sich hautartig auf der Oberfläche ansammelten. Beim Filtriren blieben dieselben auf dem Filter, lösten sich dann leicht in Aether und bildeten beim Verdampfen des Aethers weise Tröpfchen auf dem Uhrglase, die mit Wasser undurchsichtig wurden, und unter dem Mikroskope keine Cholesterinkrystalle, sondern halbfeste Tropfen darstellten, wie an einzelnen Punkten nadelförmige Krystallisation, der Margarinsäure ähnlich zeigten. In Alkohol gelöst, mit Salzsäure versezt, abgedampft, in Aether gelöst und abermals verdampft, blieb ein körniger Rükstand, aus dem keine Krystalle zu gewinnen waren.

Das Filtrat des mit Kali verseiften Fettes wurde mit Salzsäure versezt, worauf sich feine Flökchen abschieden, die erst nach längerer Zeit sich als eine gelbbräunliche Masse oben auf der Flüssigkeit sammelten. Abfiltrirt und mit heisem Alkohol gelöst, wieder abgedampft u. in Aether gelöst, gaben sie eine stark saure Lösung, aus der sich beim Verdampfen ein weises scheinbar krystallinisches Fett absezte, was jedoch unter dem Mikroskope nur sehr unregelmäsige Formen darbot. — Das Filtrat, welches nach der Behandlung der Kalilösung mit Salzsäure gewonnen war, gab mit schwefelsaurer Magnesia und Ammoniak viel Phosphorsäure zu erkennen.

V. schliest hieraus, dass das Faserstofffett weder Cholesterin noch Serolin führe, sondern eine Zusammensezung von doppeltfettsauren Salzen sei, welche 8,10 p. C. Kalk (u. Natron?) und 91,90 Fettsäure enthalte. Durch den Gehalt an Stikstoff und Phosphor, durch ihr Aufquellen in Wasser, ihr Verhalten gegen Kali, ihre Verbindung mit Kalk sollen diese Säuren auffallend der von *Fremy* im Hirn entdekten Cerebrin- u. Oleophosphorsäure gleichen. Ebenso soll der Mangel an phosphorhaltigem Fette im Serum, das Fehlen des Cholesterin und Serolin im Faserstoffe, für eine inigere als blos mechanische Verbindung der Fette mit den Protein-Substanzen sprechen. *V.* erinert mit Recht daran, dass, wenn sich diese Resultate bestätigen, es zu nicht unwichtigen Schlussen für die Bildung, Ernährung und Secretion sowohl in physiologischer als pathologischer Beziehung führen werde.

Ref. erlaubt sich dabei zu erinern, wie vag noch die Merkmale eines aus dem Blastem fest gewordenen Faserstoff- oder Eiweisgebildes sind. Es würde die Bestimmung des Fettgehaltes solcher Gebilde vielleicht zu neuen sicheren Bestimmungen in dieser Beziehung führen, namentlich so lange solche Gebilde noch jung sind, u. keine Metamorphosen oder Resorptionen der chemischen Bestandtheile derselben erfolgten.

Auch über den Gehalt des Faserstoffes an anorganischen Bestandtheilen hat *V.*, da die seitherigen Untersuchungen sehr verschiedene Resultate ergaben, einige Versuche angestellt, und denselben zu 0,63—0,67—0,69 u. 0,78 p. C. gefunden, welcher stets nebst phosphorsaurem auch kohlensauren Kalk ergab. *V.* macht darauf aufmerksam, wie dieser Kalkgehalt für die Erklärung der Processe der Verknöcherung und Verkreidung von Wichtigkeit sei. Auch *Schmidt* hat bekanntlich aus dem Blute der Wirbellosen nebst phosphorsaurem auch kohlensauren Kalk als Aschenrükstand erhalten, der wahrscheinlich als Kalkalbuminat in demselben vorhanden war.

2) *Der geformte Faserstoff.*

V. spricht sich gegen alle seitherigen Annahmen der Existenz des geronnenen Faserstoffes in dem Muskelfleische, in der Substanz drüsiger Organe, in dem Kleber (*Liebig's* Pflanzenfibrin), in der Zellensubstanz, in den Blutkörperchen u. s. w. unbedingt aus. Nur im Blute, Chylus, im Humor aqueus des Auges und in Exsudaten sei derselbe sicher, im Samen und vielleicht der

Gelenkschmiere mit Wahrscheinlichkeit nachgewiesen.

Was die Muskelsubstanz anbelange, so lasse sich wohl durch Auspressen derselben eine Flüssigkeit erhalten, die fibrinhaltig sei, allein die rükständige Muskelfaser selbst sei durchaus noch nicht als Fibrin nachgewiesen. Die Analysen von *Playfair* und *Boekmann* hätten zwar dafür dieselbe Zusammensezung ergeben wie für ein Gemisch aus arteriellem und venösem Blut, aber nicht die des reinen Fibrin. Doch ist dieses nicht zu verwundern, da *Playfair* u. *Boekmann* das Fleisch wohl von Fett, aber nicht von Gefäsen, Nerven u. s. w. befreit untersucht haben. Dasselbe gilt für die von *V.* angeführten Elementaranalysen *Fellenbergs*, die noch auserdem durch ihre Zahlenresultate selbst auf Fehler in der Analyse schliesen lassen. Von den mit dem Muskelfaserstoffe angestellten Reactionen *Simons* widerspricht allerdings eine, nämlich das Festwerden desselben in kohlensaurem Kali, was *V.* bestätigt, sehr den Eigenschaften des Faserstoffes, allein eine einzelne Reaction kann hier weder für das eine noch das andere entscheidend sein, namentlich bei nicht reinen, sondern gemischten Substanzen. Auch die Fähigkeit der Muskelfasern, gleich dem Fibrin in Salpeterwasser gelöst zu werden, läst *V.* nicht als Beweis gelten, da die morphologischen Verhältnisse der Muskelfasern dagegen sprächen.

Auch in den Zellenbildungen ist das Vorhandensein des Faserstoffes nach *V.* nicht erwiesen, indem die Reactionen *Simons* über das Verhalten der Kerne derselben keinen Beweis dafür liefern. Die Angaben von *Lehmann* und *Messerschmidt* über das Verhalten der Eiterzellen gegen concentrirte Salzlösungen verwirft *V.* als zum Theil unrichtig u. nichts beweisend. Nicht besser ergeht es einer vom Ref. mit dem gereinigten Rükstand der Exsudat-Zellen bei Puerperal-Peritonitis vorgenommenen Elementaranalyse, die für diesen Rükstand die Zusammensezung der Protein-Verbindungen ergab. Dass dieses nicht mehr die genuinen Zellen mit Eiweis, Fett u. dgl., sondern nur die Hüllenreste und Kerne waren, ist aus der vorausgehenden Behandlung ersichtlich; wie also *V.* hier von elementarer Zellenanalyse als noch nicht an der Zeit sprechen kann, ist mir nicht klar. Ich habe diese Elementaranalyse des unlöslichen Rükstandes der Zellen nicht in der Absicht unternommen, um darin Faserstoff als solchen zu suchen, sondern blos um zu sehen, ob derselbe noch die Zusammensezung der sogenannten Protein-Körper besize. Dieses ist, glaube ich, durch die Elementaranalyse auch erwiesen; denn wären schon weitere chemische Metamorphosen darin erfolgt gewesen, so hätten sich diese in veränderten Zahlenverhältnissen zeigen müssen. —

Bezüglich des Gehaltes der Blutkörperchen an Faserstoff hat *V.* die Versuche von *Denis* [welche *Liebig* im Handwörterbuche d. Chemie Bd. I. p. 883 erwähnt] wiederholt. Obschon nun *V.* im Allgemeinen die Angaben von *Denis* richtig fand, und die Hülle der Blutkörperchen bei längerer Behandlung mit Salzen sich darin lokerte und endlich löste, in Essigsäure aufquoll und durch Cyaneisenkalium wieder dichter und elastisch wurde, so hält er doch dafür, dass auch hierdurch die Identität dieser Substanz mit Faserstoff nicht erwiesen sei, und dass nur die Gerinnung selbst ein sicheres Zeichen für denselben sei.

Als Corollarium führt derselbe alsdann an:

Eine dem Faserstoff sehr ähnliche Proteinsubstanz bildet die Hülle der Blutkörperchen. Das Vorkommen von Faserstoff aber in Zellen- oder Faserbildungen als Bildungsstoff der Membranen und Kerne, oder als Bestandtheil des Inhaltes ist chemisch nicht erwiesen.

3) *Arten des Faserstoffes.*

V. beschränkt sich einstweilen hier nur auf die des Blutes. Auch er fand bei einer vergleichenden Untersuchung des arteriellen und venösen Faserstoffes vom Menschen dasselbe, was Ref. schon früher bei Ochsenblut bemerkt hatte. *Der arterielle Faserstoff verändert sich* nämlich in *Salpeterwasser fast gar nicht*, erst nach 14 Tagen lokerte er sich etwas und zertheilte sich später zu einer körnigen und flokigen Masse; der venöse dagegen zeigte sich schon nach 2 Tagen sehr gelokert, und löste sich dann bis auf einen geringen, wie *V.* vermuthet, durch die Anwesenheit von arter. Faserstoffe bedingten Rükstand auf. *V.* erwähnt ferner noch meine Versuche über das Verhalten verschiedener Arten des Faserstoffes zu den Salzen, und neigt sich der Ansicht hin, dass vielleicht mehr physikalische Veränderungen wie grösere Contraction, gesteigerte Cohäsion zwischen den Molekülen u. s. w. die Ursache dieses verschiedenen Verhaltens seien. Obschon dieses allerdings mit von Einfluss sein mag, so sprechen doch viele Versuche dafür, dass auch chemische Veränderungen in den unlöslichen Faserstoffarten erfolgt sein mögen, Veränderungen, die jedenfalls im Faserstoffe, wie in allen dergleichen organischen Substanzen stets erfolgen müssen, wenn dieselben dem Einflusse der Luft ausgesezt sind.

In meinen früheren Versuchen fand ich in Uebereinstimmung mit *Denis*, dass der Faserstoff der Crusta phlogistica im entzündlichen Blute bei Pneumonien sich in Salpeterwasser nicht löste. Auch jezt noch bin ich dieser Ansicht, obschon dieselbe von Dr. *Zimmermann* (vergl. den folgenden Artikel) bestritten wird. Ich habe diese Versuche seither mehrmal angestellt, und stets mit demselben Resultate. Nach 14tägiger Einwirkung wird diese Crusta phlogi-

stica allerdings lokerer, gelatinös und zertheilt sich, eine wirkliche vollständige *Auflösung* aber habe ich bis jezt nicht davon erhalten. Blut bei Febris puerp., selbst wenn dieses eine Crusta besizt, ergab mir früher, und im Augenblike jezt, wo in Würzburg abermal eine solche Epidemie herrscht, einen Faserstoff, der sich in 24 Stunden schon fast vollständig, ganz aber nach 36—48 Stunden löst. Ich schlos bei meinen früheren Versuchen, dass dieser Faserstoff nicht dieselben Eigenschaften besizt, wie der des entzündeten Blutes, z. B. bei Pneumonie, dass also diese puerperalen Processe einen anderen Charakter besizen. Es fiel mir nicht im Traume ein, dieses für alle Puerperalfälle und in jedem Stadium des Processes behaupten zu wollen, sondern nur für die von mir untersuchten, d. h. für den Zustand des Blutes der untersuchten Fälle.

Der Unterschied war hier zu auffallend gegen das Verhalten des Blutes in Zuständen reiner Entzündung, z. B. Pneumonien.

Wenn daher *V.* sagt, dass, um dieses für alle Fälle behaupten zu können, noch umfassendere Untersuchungen nöthig seien, so stimme ich ihm vollkommen bei. — Dass ferner *de Haen* und *Scheidemantel* die Spekhaut theils ganz, theils partiell durch Salpetersolution zur Lösung bringen konnten, will ich glauben; es fragt sich nur, ob in der kurzen Zeit, wie diese bei den Versuchen mit Faserstoff, z. B. des Puerperal-Blutes genügt, und ob nicht in diesen Versuchen ähnlich wie in den weiter unten anzuführenden von *Zimmermann* die Fäulnis den Faserstoff löste, anstatt des Salpeters.

V. erwähnt schlieslich die Angaben von *Bouchardat* über die Zusammensezung der Spekhaut, sowie die von *Mulder* über das Vorkommen der Proteinoxyde in derselben.

Er spricht sich gegen die von *Mulder* daraus gezogenen Schlüsse aus, da das Proteintritoxyd erst durch längeres Kochen aus der Crusta phlogistica erhalten werde, also nicht darin präexistire, ein Einwurf, dem Ref. vollkommen beistimmt, und den er gleichfalls schon längst gegen die *Mulder*'schen Schlüsse hegte. —

In einer weiteren Abhandlung bespricht *Virchow* zuerst die *physikalischen Eigenschaften* des Faserstoffs. Derselbe macht auf den vagen Ausdruk der Gerinnung, und die nicht gehörige Unterscheidung dieses Actes in seinen einzelnen Stadien aufmerksam. Er zeigt, wie das physikalische Verhalten des ausgeschiedenen Faserstoffes durch eine Menge äuserer Umstände, wie Concentration der Flüssigkeit, Salzgehalt derselben, Gehalt an festen Körperchen, Adhäsion an die Gefäswandung u. s. w. influenzirt wird. — Der geronnene Faserstoff zeichne sich insbesondere durch seine Elasticität aus, von welcher dann wieder die Neigung desselben zur Einrollung an den Rändern zur nezartigen Gestaltung bei starker Zerrung dependire. Nur eine Erscheinung scheine dagegen zu sprechen, nämlich die von *Nasse* zuerst beschriebene, und von mehreren Anderen gleichfalls beobachtete Schollenbildung. Diese soll nach allen Beobachtungen sich namentlich da am häufigsten vorfinden, wo die vollkommene Zusammenziehung des Gerinnsels zu einer elastischen Masse gehindert, oder wo durch chemische Umänderung od. mechanische Einwirkung die elastische Masse wieder getroknet wird. *V.* glaubt die Form derselben namentlich durch das Zertrümmern membranartiger und concentrisch geschichteter Gerinnsel, oder durch den Druk des Dekglases auf das Object bedingt. Ihre Gröse sei nicht so determinirt, wie *Nasse* augab, sondern sehr verschieden; ihre Resistenz gegen chemische Reagentien sei nur scheinbar, und durch ihre grösere Dike bedingt.

Der zerfallene Faserstoff könne die mannigfaltigsten Veränderungen der Form eingehen.

Die Klebrigkeit des Faserstoffes, d. h. seine Fähigkeit andern Theilen zu adhäriren, sei bei dem frischen Faserstoff sehr gering, und erst mit dem Eintritt chemischer u. morphologischer Veränderungen trete dieselbe mehr hervor. Nur wenn demselben bedeutende Mengen von Eiweis beigemischt seien, oder aus seiner Auflösung entstünden, nehme er eine klebrige Beschaffenheit an.

Das Zerfallen des Faserstoffes geschieht entweder spontan oder durch Mithülfe von Salzen.

Spontanes Verfallen ist nach *V.* oft nur scheinbar, indem die lokeren durchsichtigen Gerinnsel zu Boden fallen, und hier einen kaum bemerkbaren Saz bilden. Dieses sei namentlich im Sperma der Fall und die Ursache, dass dasselbe erst gerinne und dann sich wieder aufzulösen scheine. Oder es hat sich schon Fäulnis eingestellt, die sich aber oft weder durch den Geruch, noch durch eine merkliche Trübung, wohl aber unter dem Mikroskope durch die Infusorien-Bildung, die gleichzeitige stark alkalische Reaction und die Ammoniak-Entwiklung kund gebe. *V.* führt mehrere Beobachtungen hiefür an. *V.* hat die Versuche *Gullivers* über Erweichung und Umgestaltung der Faserstoffgerinnsel wiederholt, ist jedoch dabei zu einigen abweichenden Resultaten gelangt, indem seine Untersuchungen nur Reste schon präexistirender Zellen, nie aber neugebildete lieferten. Es bildeten sich nur kleine Moleküle neben dem Faserstoffdetritus. Auch die von *G.* behauptete centrale Erweichung hat *V.* nicht dabei beobachten können. *V.* geht dann zu den *chemischen* Veränderungen über, die der Faserstoff beim Zerfallen erleidet; er erwähnt die Versuche von *Wasmann* und *Vogel* über die Einwirkung des Laab, *Hoffmann's*

Versuche über die Metamorphose des Albumin in Fibrin und Casein, dann die Angaben von *Hatchett*, sowie die Bedenken, welche *Simon* dagegen äuserte; zulezt die Angaben von *Lehmann* über die Bildung von in Wasser, dann in Alkohol löslichen Producten aus Faserstoff. Bei seinen eigenen Versuchen zeigte sich meist, dass binen 3 — 8 Tagen immer sehr bedeutende Veränderungen mit dem Faserstoff eintraten, wenn derselbe in ein verschlossenes Gefäs mit Wasser gebracht, und einer andauernden Temperatur von 30—35° R. ausgesezt wurde. Einmal jedoch trat selbst nach 14tägigem Stehen keine bedeutende Veränderung ein. *V.* leitet dieses, gleichwie die oft so schwere Löslichkeit in Salpeterwasser von veränderten Cohäsions-Verhältnissen ab.

Bevor das Gerinnsel sich bemerklich verändert, werde das Wasser trübe, ins Gelbliche oder Grünliche ziehend, es tritt eine leichte Gasentwiklung ein, die Flüssigkeit trübt sich allmälig stärker, endlich lokere sich das Gerinnsel und werde von Tag zu Tag kleiner. Dabei nehme die Flüssigkeit einen unangenehmen eigenthümlichen Geruch an, der im Anfange dem der gekochten Eier, später bald mehr faulem Käse, bald mehr dem der faulen Eier gleiche. Schwefelwasserstoffentwikelung lasse sich deutlich nachweisen, sowie Ammoniak. Lacmus-Papier werde deutlich geröthet, was von Buttersäure-Bildung herzurühren scheine. Auch über faulenden Eiter theilt *V.* hiebei 2 ähnliche Beobachtungen mit. —

Die bei dieser Fäulnis entstehenden Producte des Faserstoffes sind noch nicht genau ermittelt. Dass der eine dieser Körper Eiweis sei, scheint auser Zweifel. Käsestoff aber, den *Simon* angibt, konnte weder *Lehmann*, noch *V.* bestimmt erkennen. [Ref., der sich gleichfalls schon seit einiger Zeit mit diesem Gegenstande beschäftiget, findet wohl einen durch Essigsäure im der Kälte fällbaren Körper, der sich aber in Ueberschuss dieser Säure nur sehr schwer und erst beim Kochen theilweise löst, und Ferrocyankalium erzeugt, sodann keinen Niederschlag — was gegen Casein spricht.] Weiter gibt *V.* an, dass in der filtrirten Flüssigkeit durch allmäligen Zusaz von Salpetersäure eine lebhaft rosenrothe Färbung entstehe. Ich habe dasselbe einmal in faulender Caseinlösung beobachtet. Schwefelsäure bewirke eine ganz blasse Trübung, Salzsäure einen gelblichen Niederschlag, der beim Erwärmen violett werde.

Bei dieser Fäulnis des Fibrin bleibt ein schmieriger, butterartiger Rükstand, der sich in concentrirter Salzsäure mit schöner Lillafarbe auflöst; mit Schwefelammonium werde diese Lösung weislich, im Ueberschuss leicht gelblich u. nach einiger Zeit grasgrün.

Sättige man die salzsaure Lösung mit Alkalien, so trete ein Moment ein, wo sich blaue Floken ausscheiden, welche Lacmus röthen, selbst wenn die Flüssigkeit schon alkalisch reagire. Beim Umrühren lösen sich diese Floken zu einer gelblichen Flüssigkeit, in der Salpetersäure einen reichlichen flokigen Niederschlag erzeuge. *V.* hält diese Substanz für eine saure Protein-Verbindung. —

Bei coagulirtem Eiweis sah *V.* diese Fäulniserscheinungen und Producte nicht auftreten. [Dieses möchte wohl einfach darin seinen Grund haben, dass durch Kochen das Eiweis in einen Zustand übergeführt wird, der den Fäulnisprocess wenigstens auf eine Zeitlang hemmt. Kurze Zeit gekochter, und dadurch in denselben coagulirten Zustand wie Eiweis übergeführter Faserstoff wird sich wohl gerade so verhalten. Ref.] Diese Art der Fäulnis ist nach *V.* den Angaben von *Helmholtz* über Fäulnis ohne Infusorien analog, und unterscheidet sich darin von der gewöhnlichen Fäulnis, dass Ammoniak, Kohlensäure u. s. w. dabei nur in geringem Grade auftreten, und dass die zurükbleibende, obwohl sehr veränderte Partie noch die Charaktere der Proteinsubstanzen beibehält. —

Zulezt theilt *V.* noch einige vergleichende Versuche mit über die Lösung von Fibrincoagulum durch bloses Wasser, und auf der andern Seite durch Salpetersolution.

Von grosen u. reinen Coagulis aus dem Herzen eines Pneumonischen wurden nach Auswaschung mit destillirtem Wasser u. 48stündigem Liegen in Wasser, wo sich ein fauliger Geruch bereits entwikelt hatte, dieselben jedoch noch vollkommen fest u. derb waren, 8 Gramm mit 2 Unzen destillirtem Wasser, und 5 Gramm mit 5 Gr. Nitrum und 1,25 Unzen Wasser in verschlossenen Gefäsen der Bluttemperatur ausgesezt.

Nach 7 Tagen war das Coagulum in reinem Wasser fast ganz zerfallen, und die Flüssigkeit zeigte die oben angegebenen Reactionen.

In der Salpeterlösung dagegen war das Coagulum fast unverändert, ziemlich fest und elastisch und wog feucht 5,5 Grm., während der Rükstand im reinen Wasser nur 2,6 Grm. wog.

Die Salpeterlösung blieb auch nach dem Filtriren etwas opalescirend, trübte sich beim Kochen, bildete aber erst auf Zusaz von Salpetersäure kleine farblose Floken, die bei längerer Einwirkung gelbgrün wurden. Mit Essigsäure wurde eine starke Fällung erhalten u. s. w. — [Ich erhalte fast immer durch bloses Kochen schon mehr oder weniger Floken, und wenn diese abfiltrirt sind, durch Essigsäure nochmals eine Fällung. Ref.] In einem anderen Falle, wo die Flüssigkeiten bei gewöhnlicher Lufttemperatur erhalten wurden, kam die Lösung durch Salpeterwasser früher zu Stande, als durch reines Wasser.

Die in den Eiterpfröpfen entstehende Flüssigkeit verhielt sich bei den Untersuchungen *V's.* vollkommen wie Eiweis, und differirt von der künstlichen fauligen Lösung durch die mangelnde Färbung durch Salpetersäure.

Hinsichtlich des Zerfallens des Faserstoffes, welches der Zellenbildung vorausgeht, verweist *V.* auf die Untersuchungen des Ref. als des Einzigen, was hierüber bis jezt vorhanden sei. —

Dr. *Zimmermann* hat unter dem Titel: Polemisches u. Positives über den Faserstoff, eine Abhandlung veröffentlicht, in welcher derselbe einige Ansichten u. Angaben von *Mulder*, *Hoffmann* und dem Ref. über den Faserstoff u. sein Verhältnis zum Sauerstoff und Neutralsalzen zu bekämpfen sucht.

Namentlich ist es das Verhalten des Faserstoffes zur Salpeterlösung, die von *Denis* und mir angegebene Unlöslichkeit des arteriellen Fibrin und der Crusta phlogistica, welche den Hauptgegenstand dieser Abhandlung bilden. — Ich halte es nicht der Mühe werth, auf die persönlichen Ausfälle, die *Z.* dabei gegen mich gerichtet hat, und auf die absichtlichen Entstellungen und Verdrehungen früherer Angaben von mir mich einzulassen od. zu antworten; jeder, der die früheren ohne alles Urtheil und Sachkenntnis von Dr. *Z.* angestellten Versuche in dieser Beziehung, und meine Kritik derselben in diesem Jahresberichte (vergl. Jahresb. pro 1843 pag. 133) gelesen hat, wird über die Ursache dieser Ausfälle nicht im Zweifel bleiben können. Ich kann mich hierüber leicht trösten, da es ja anderen in der Wissenschaft so hoch stehenden Männern wie *Liebig*, *Schönlein*, *Fuchs*, *Eisenmann* u. s. w. auch nicht besser von demselben ergangen ist.

Aus seinen angestellten Versuchen zieht Hr. Dr. *Z.* zulezt folgende Schlüsse:

1) Das Fibrin des venösen Blutes, es mag faserhäutig oder nicht faserhäutig sein, ist von ihm stets durch Nitrum löslich befunden worden. Die Lösung erfolgt mit einerlei Salz- u. Wassermenge bei gleicher Temperatur bald in kürzerer bald in längerer Zeit.

2) Wie es sich mit dem arteriellen Menschenfibrin verhalte, sei noch nicht entschieden: er, *Z*, habe es blos schwerer löslich gefunden. Das arterielle wie venöse Fibrin des Ochsen- u. Kalbsblutes scheine unlöslich zu sein. Das arterielle wie venöse Fibrin des Hundes sei sehr leicht löslich; das arter. Fibrin des Pferdeblutes schwerer löslich, als das des venösen Blutes. — Das Fibrin aus Capillargefäsen beim Menschen sei ganz löslich.

3) Die Wärme befördert, Kälte verzögert, ja hemmt die Lösung.

4) Das gelöste Fibrin gleicht dem Eiereiweis, denn es ist durch Aether coagulirbar.

5) Alkohol macht den Faserstoff nach sehr langer Einwirkung unlöslich, Aether läst ihn so löslich wie er war.

6) Siedhize macht ihn unlöslich.

7) Das Fibrin aus den kleinen Gefäsen verhält sich wie venöses.

8) Exsudatfibrin ist ebenso löslich wie venöses.

9) Durch Schlagen erhaltenes Fibrin ist schwerer löslich, ebenso das der Faserhaut.

10) Durch Fäulnis wird das Fibrin leichter löslich.

11) Getroknetes Fibrin ist schwerer löslich.

12) Stark abgetroknetes, dadurch fest geballtes Fibrin ist schwerer löslich, als lokeres.

13) Das Fibrin aus der oberen Hälfte des Blutkuchens scheint schwerer löslich zu sein, als das aus der unteren.

Dieses die Schlüsse, die *Z.* aus seinen Versuchen gezogen hat. Da jedoch in der Chemie Schlüsse nur dann irgend einige Gültigkeit haben können, wenn die Versuche selbst mit der nöthigen Sachkenntnis und Umsicht angestellt sind, u. wenn sich gegen die befolgte Methode kein erheblicher Einwurf machen läst, so ist es vor Allem nöthig, diese leztere ins Auge zu fassen; denn sie ist der Maasstab für die Gültigkeit der Schlüsse.

Z. nahm in der Regel 1 Gran, sage *einen Gran* feuchten Faserstoff; [dieser beträgt im troknen Zustande höchstens 1/4 Gran]. Dieser Gran wurde in eine Lösung von 25 — 50 Gran Nitrum in 500 Gran Wasser gebracht, in gelinde Wärme gestellt, das Glas verkorkt, und von Zeit zu Zeit auf und abbewegt, um den Faserstoff besser mit der Salzlösung in Berührung zu bringen. In einer Zeit von 12 Stunden bis 10 Tagen waren alle so behandelten Grane gelöst, resp. sie hatten sich in der Flüssigkeit zertheilt, denn *Z.* selbst sagt auf pag. 387: Wer übrigens glauben wollte, dass die Auflösung eine vollkommene sei, der würde sich sehr irren u. s. w.

Ich habe bei meinen Versuchen nur da auf eine erfolgte Lösung geschlossen, wo bei gleichzeitigem Verschwinden des Faserstoffes in der Salpetersolution im Gefäse, auch nach dem Filtriren in der durchgelaufenen Flüssigkeit, sich durch Kochen oder Zusaz von Alkohol der gelöste Faserstoff nachweisen lies. Hätte dieses Herr Dr. *Z.* auch immer gethan, so würde er noch auf einen anderen Punkt hoffentlich gekommen sein, der mir die von ihm und mir erhaltenen differenten Resultate aufzuklären scheint. —

Z.'s Lösung des Faserstoffes ist keine Salpeterlösung, sondern eine Wasserlösung. Denn hätte Herr Dr. *Z.* gar keinen Salpeter zu Hülfe genommen, so wäre er ohngefähr zu denselben Resultaten gelangt. Nach der Methode wie Dr. *Z.* verfuhr, kann man wohl Fäulnisproducte,

aber kein in den eiweisartigen Stoff übergeführtes Fibrin erhalten. *Denis* und ich wendeten so concentrirte Salpeterlösung an, und nahmen grösere Mengen Faserstoff, um die Lösung rein durch den Salpeter zu bewirken, und der Fäulnis entgegenzuwirken. Ich habe nach der Methode von *Z.* sowohl gesundes venöses Fibrin, als auch Crusta phlogist. aufgelöst, ersteres löste sich stets in 36—48 Stunden vollkommen, die Crusta phlog. in 10—14 Tagen [jedoch nie vollständig, auser in einem Falle, wo die Faserhaut erst 48 Stunden in reinem Wasser und dann in Salpeterwasser sich befand]; suchte man aber alsdann den eiweisartigen Körper durch Coagulation in der Kochhize aus der filtrirten Flüssigkeit abzuscheiden, so konnten von der Crusta phlogistica nach Verlauf obiger Zeit kaum Spuren dieses Körpers erhalten werden; es befand sich ferner in der Flüssigkeit eine geringe Menge eines durch Essigsäure fällbaren im Ueberschuss dieser Säure unlöslichen Stoffes, und beim Eindampfen eine ziemliche Menge sogenannter extractiver, theilweise in Weingeist löslicher Stoffe und *Ammoniak*-Salze. Wartete man mit dem gesunden venösen Fibrin auch mehrere Tage, so verhielt sich die Lösung ganz ähnlich, nur war viel weniger des durch Essigsäure fällbaren Körpers darin;

0.374 feuchte Crusta phlogist. gaben nach 8tägigem Stehen mit dem 25fachen an Nitrum und der 500fachen Menge Wasser keine wägbare Menge des Albumin ähnlichen Stoffes, 0.016 des durch Essigsäure fällbaren Stoffes und alles übrige war in extractive Stoffe u. Ammoniak-Salze umgewandelt, *oder als galtertartige unlösliche Masse auf dem Filter geblieben.*

Ganz ähnliche Resultate wurden noch in 6 anderen Fällen erhalten; stets war eine grose Menge ungelöst, und was gelöst war, bestand in Zersezungsproducten. Ich werde die genaueren Data dieser Versuche demnächst in einer eigenen Abhandlung niederlegen, und muss also einstweilen darauf verweisen.

Es ist klar, dass Herr Dr. *Z.* das, um was es sich eigentlich bei der ganzen Sache handelte, ganz aus den Augen verloren hat; die ursprünglichen Versuche von *Denis* und mir, sowie das, was ich später darüber gelegentlich anderer Untersuchungen bemerkte, hatten lediglich die Frage im Auge: ist der Faserstoff durch Neutralsalze, und namentlich Salpeter in einen dem Eiweis ähnlichen Körper überführbar. Für den Faserstoff des gesunden venösen Blutes ist dieses durch unsere Versuche nachgewiesen; der Faserstoff des arteriellen Blutes und der Crusta phlogistica gibt auf gleiche Weise behandelt, nichts oder nur Spuren des eiweisartigen, durch Kochen coagulirbaren Körpers; und nebenbei bemerkt man noch, dass der Faserstoff des arteriellen Blutes und der Crusta phlogistica in concentrirten Salpeterlösungen selbst bei 14 Tage langem Stehen noch gröstentheils unaufgelöst ist. — Fragen wir nun, was geht aus *Z.'s* Versuchen hervor, so ist es blos dies: dass der Faserstoff selbst der Crusta phlogistica in nicht ganz concentrirten Salpeterlösungen durch allmälige *Zersezung* und unter Bildung von Fäulnisproducten (Buttersäure, Extractivstoffen, Ammoniak u. s. w.) sich auflöst. Man vergleiche in dieser Beziehung den vorhergehenden Artikel von *Virchow* und unten folgenden von *Polli.* —

Dass endlich Faserstoff durch *Aether*, und durch kalten Alkohol, wenn dieselben einige Zeit auf denselben einwirken, ebensowohl wie durch Siedhize u. s. w. sowohl in Salpeter unlöslich werde, als dem *Z.*'schen Fäulnisprocesse entrükt werde, davon habe ich mich öfter zu überzeugen Gelegenheit gehabt.

Herrn Dr. *Z.'s* chemische Diagnostik der Proteinkörper hat sich wie in diesem Gegenstande so auch schon früher einmal auf eine bewundernswürdige Weise gezeigt, wo er nämlich den neutralen phosphors. Kalk des Harnes für eine Modification des Faserstoffes angesehen hat; möge derselbe sich daher etwas mehr allgemeine chemische Kenntnisse erwerben, bevor er wieder *Positives* behaupten will.

Nach den Angaben von *Polli* soll sich der Faserstoff des menschlichen Blutes in Wasser, je nach der Temperatur der Jahreszeit in 3—6 Tagen unter Trübwerden desselben auflösen u. allmälig verschwinden. Die filtrirte Flüssigkeit verhalte sich gegen Reagenzien ganz wie Eiweis. — Weiter sagt derselbe, dass, wenn man Blutserum mit Wasser verdünne (1 Serum auf 3—4 Wasser) und zum Kochen erhize, so erhalte man eine milchig trübe Flüssigkeit, aus der sich nach 5—10tägigem Stehen ein weiches Coagulum absondere, was mit Faserstoff einige Aehnlichkeit habe. Während seiner Absonderung von der hellwerdenden Flüssigkeit entwikle sich ein ammoniakalisch-fauliger Geruch.

Auch *P.* ist der Meinung, dass der Faserstoff sich allmälig und zwar durch Oxydation aus dem Eiweis herausbilde. — Bei gesunden Individuen coagulire der Faserstoff meistens einige Minuten nach der Entleerung, während bei sehr geschwächten Personen, bei Plethora, bei Ohnmacht, in frühester Jugend und im hohen Alter die Gerinnung viel schneller erfolge. Dagegen bleibe das Blut bei Entzündungen viel länger flüssig, dass es aber gar nicht coagulire, erklärt *P.* nach seinen Untersuchungen für unrichtig. Das nur langsam gerinnende Fibrin bezeichnet *P.* als eine Modification des gewöhnlichen mit dem Namen *Bradyfibrin.* Doch gesteht er zu, dass dieses verspätete Gerinnen nicht von dem Fibrin selbst, sondern von äuseren Umständen, als: zu grosem Gehalt des Blutes an Kohlensäure und an Salzen, Oxyda-

tion des Fibrin, Vorwalten der vegativen Elektricität im Blute abhängen möge. — Mit dem Namen *Parafibrin* bezeichnet derselbe endlich noch eine Modification des Fibrin, die dem Blute eine geringere specif. Schwere ertheile als wenn dasselbe fehle, eine Modification, die in der Regel sehr langsam gerinne, und zwar in feinen durchsichtigen Fasern, so dass dadurch ein mehr gallertartiges Coagulum zu Stande komme. Das Serum der Vesicatorblasen, die Blasen bei Verbrennnngen, Ascites-Exsudat, die Empyemflüssigkeit sollen namentlich dieses Parafibrin enthalten.

Sämmtliche 3 Modificationen könnten nach *P.* sowohl einzeln, als in verschiedenen Verhältnissen zusammen vorkommen. Eine Vermehrung des gewöhnlichen Fibrin zeige sich bei den leichteren Entzündungen, während Brady- und Parafibrin stets stärkere Entzündungsprocesse anzeigten. —

Da *Dumas* und *Cahours* in dem Fibrin des Blutes einen gröseren Stikstoffgehalt gefunden haben wollen, als andere Analytiker, so hat *Schlossberger* unter *Mulder's* Leitung dasselbe noch einmal untersucht, und folgende Zahlen erhalten:

Kohlenstoff	52,42
Wasserstoff	6,92
Stikstoff	15,51

also etwa so viel Stikstoff als *Mulder*, u. Ref. früher gefunden haben. Die Quantität des Kohlenstoffes ist geringer als in den früheren Analysen.

Nach einer vorläufigen Mittheilung von *Schlossberger* soll sich das Casein durch Coagulation mit Salzsäure, dann Lösung in lauwarmem Wasser und Filtriren, durch kohlensaures Ammoniak nur theilweise präcipitiren lassen. Werde dieses Präcipitat, was freien Schwefel enthalte, abfiltrirt, so erzeuge überschüssige Salzsäure aufs Neue einen weisen Niederschlag von geringerer Menge als der erste, u. dieser zweite Niederschlag soll *frei von Schwefel* sein, dagegen aber 2,61 p. C. Salzsäure enthalten. Ferner ergab dieser zweite Niederschlag 52,64 p. C. Kohlenstoff und 7,20 p. C. Wasserstoff. Der Stikstoffgehalt soll darin geringer sein, als in den andern Proteinsubstanzen.

Sch. schliest daraus, dass die seither unter dem Namen Casein beschriebene Materie nicht ein einzelner, sondern ein Gemenge verschiedener Proteinkörper sei, wovon vielleicht die schwefelfreie Substanz den Hüllen der Milchkügelchen entspreche. Albumin und Fibrin auf dieselbe Weise behandelt, sollen sich *nicht* in 2 verschiedene Niederschläge haben trennen lassen.

Mit dem Namen *Pegmin* bezeichnet Dr. *Thomson* den, in kaltem Wasser nicht, wohl aber theilweise in kochendem löslichen Bestandtheil der Crusta phlogist. *Th.* hat hat diese leztere blos mit kaltem Wasser abgewaschen, u. sodann der Elementaranalyse unterworfen. Er erhielt:

Kohlenstoff	58,80
Wasserstoff	8,44.

Wurde dagegen diese Crusta phlogist. nebstdem noch mit Alkohol und Aether von Fett befreit, und so nach der Ansicht von *Th.* das reine Pegmin analysirt, so wurde erhalten:

Kohlenstoff	52,07
Wasserstoff	7,14
Stikstoff	14,50
Sauerstoff } Schwefel }	26,13.

Doch glaubt *Th.*, dass der Stikstoffgehalt etwas gröser sein könne. Auch *Th.* will weder aus Fibrin noch Albumin noch Casein ein schwefelfreies Protein haben erhalten können.

Gobley, von dessen Untersuchung über das Eigelb schon früher durch *Pelouze* eine vorläufige Mittheilung geschah (vergl. Jahresber. pro 1845 pag. 145), theilt nun die Resultate seiner Untersuchungen selbst mit.

Derselbe erhielt aus dem Eigelb nach Verdunstung des grösten Theiles seines Wassers, durch Ausziehen mit Alkohol oder Aether ein festes Oel, das sogenannte Eieröl, u. eine Substanz von weicher klebriger Beschaffenheit, der er den Namen *Klebstoff* ertheilte.

In diesem lezteren finden sich die Oel-, Margarin- und Phosphoglycerinsäure in Verbindung mit Ammoniak vor, nebstdem noch etwas Eieröl.

Nebst diesen Ammoniak-Seifen fand derselbe noch das Vitellin als eiweisartigen Stoff, u. erhielt für dasselbe ganz dieselbe Zusammensezung wie *Dumas* und *Cahours*; ferner Olein, Margarin, Cholesterin, Salze u. s. w. in folgender quantitativen Zusammensezung:

Wasser	51,486
Vitellin	15,760
Margarin u. Olein	21,304
Cholesterin	0,438
Margarin- u. Oleinsäure . .	7,226
Phosphoglycerinsäure	1,300
Chlorammonium	0,034
Kali und Natron mit Schwefelsäure und Chlor	0,227
Phosphorsauren Kalk und Magnesia	1,022
Extractivstoffe	0,300
Ammoniak, stikstoffhaltige Substanz, Farbstoffe, Spuren von Milchsäure und Eisen . .	0,853

Dr. *Kodweis* bemerkt zu dieser Untersuchung *Gobley's*, dass er bereits vor mehreren Jahren im Laboratorium von *Redtenbacher* sich

mit der Untersuchung der fetten Substanz des Eigelbes beschäftigt, diese Untersuchung aber anderweitiger Berufs-Geschäfte halber habe liegen lassen. Er habe damals 3 feste fette Säuren erhalten, nämlich Talg-, Margarin- und in geringererer Menge eine sauerstoffreichere Fettsäure. Er habe hierüber in der Versammlung deutscher Naturforscher zu Grätz bereits eine Mittheilung gemacht, und es sei also jedenfalls den Fetten *Gobley's* noch die Talgsäure hinzuzufügen.

Blut.

Dumas: Recherches sur le sang; Compt. rend. de l'Acad. T. XXII. pag. 900.
Marchand, *R. F.*: Ueber die Farbe des Blutes. Erdm u March. Journ. für prakt. Chem. 38. Bd. p. 273.
Harless, *Dr. E.*: Inauguralabhandlung über den Einfluss der Gase auf die Form der Blutkörperchen von Rana temporaria. Erlangen bei C. Heyder.
Draper: Ueber die Ursache des Blutumlaufes. Lond. and Edinb. Philos. Magaz. 186 March; und Frorieps Notizen 812.
Magendie: Note sur la présence normale du sucre dans le sang. Compt. rend. T. XXIII. p. 189.
Liebig, *J.*: Ueber die Abwesenheit der kohlens. Alkalien in dem Blute. Annal. der Chem. u. Pharm. Bd 57. p. 126
Marchand: Ueber die Anwesenheit der kohlensauren Salze in dem Blute. Erdm. u. March. Journ. für pr. Chem. Bd. 37. p. 321.
Taddei: Ueber den Zustand des Eisens im Blute. Annali di Chimica applicata alla medicina April. in Hellers Arch. p. 477.
Polli, *Dr. Giov.*: Ueber eine neue einf. Methode d. Bluntuntersuchung. Omodei Annal. Agosto e Settembre 1845.
Becquerel und *Rodier*: Neue Untersuchungen über die Zusammensezung des Blutes, übers. von Dr. *Eisenmann*. Erlang. 1847 bei F. Enke.
Hopff, *Dr. L.*: Chemische Untersuchung auf Blutflecken. Jahrb. für prakt. Pharm. XII.
Piria: Erkennung von Blutfleken. Annali di Chim. applic. alla medic. April.

Dumas Abhandlung über das Blut erstrekt sich hauptsächlich auf das Verhalten der Blutkörperchen gegen Salze, auf die darauf basirte Methode der Gewinnung derselben im reinen eiweisfreien Zustande, und die quantitative Zusammensezung derselben. Er gibt der Akademie darüber Folgendes an:

Frisch gelassenes Blut wird durch Schlagen von Faserstoff befreit, u. die so erhaltene Blutflüssigkeit dann mit dem drei- bis vierfachen ihres Volumens einer gesättigten Auflösung von schwefelsaurem Natron vermischt u. das Ganze auf ein Filter gegossen. Die Kügelchen bleiben auf dem Filter zurük, und die durchlaufende Flüssigkeit ist klar und farblos. Um dieses klare Durchlaufen zu gewinnen muss jedoch das Blut *ganz frisch* so behandelt werden. — Ist die Flüssigkeit auf diese Weise durchgelaufen, so giest man abermals eine Glaubersalzlösung auf die Blutkörperchenmasse, welche sich auf dem Filter befindet. Diese sikert nun anfangs schwach roth, allmälig aber immer stärker roth gefärbt durch, was beweist, dass die auf dem Filter befindlichen Körperchen eine Zersezung erleiden. Da nun ein öfteres Abwaschen mit neuer Salzlösung behufs der vollständigen Entfernung des anhängenden Eiweises absolut nöthig ist, um diese Körperchen rein zu erhalten, und *D.* gefunden hat, dass die Zersezung der Blutkörperchen durch Luft oder lufthaltiges Wasser verhütet wird, indem sie dadurch im arteriellen Zustande erhalten werden, so senkt *Dumas* in die auf dem Filter befindliche Blutkörperchenmasse eine dünne Glasröhre ein, und läst vermittelst eines Apparates fortwährend Luft durchstreichen. Gleichzeitig wird die abtropfende Glaubersalzflüssigkeit durch neu zutropfende ersezt. Man muss dabei Sorge tragen, dass sich keine zu dike Schichte von Blutkörperchen am Filtrirpapiere anlegt, indem sonst der Luftzutritt zu denselben nicht stattfinden kann, dieselben ein violette Farbe annehmen, und die Flüssigkeit gefärbt durchgeht.

D. knüpft hieran einige Betrachtungen und vergleicht die Blutkörperchen mit lebenden Wesen, die ihre eigene Respiration besizen, u. die, so lange ihnen Sauerstoff genug zugeführt werde, fähig seien, der auflösenden Wirkung des Glaubersalzes zu widerstehen, die aber bei Mangel desselben in einen Zustand der Asphyxie geriethen, und der Wirkung des Salzes unterlägen, was sich sehr schnell durch ihre Farbenveränderung und ihre Auflösung zu erkennen gebe.

Bei der Respiration habe man das Blut nicht als eine homogene, sondern als eine mit einer Menge schwimmender Bläschen versehene Flüssigkeit zu betrachten, die mit einer eigenthümlichen Respiration begabt seien, deren Wirkung im Vereine mit der des Serums die allgemeine Erscheinung der Respiration bilde. Es lasse sich daher für ein höher organisirtes Thier, und insbesondere für den Menschen als Zwek der Respiration, die Versorgung der Blutkügelchen mit Sauerstoff und die Ausstosung der von demselben gebildeten Producte annehmen. Zum Studium der Respiration seien daher die Blutkügelchen allein vorzugsweise geeignet, so lange sie noch wohl erhalten und im Besize ihres normalen Charakters seien. Dieses aber erkenne man sowohl unter dem Mikroskope, als auch an ihrer Eigenschaft durch Luft höher roth gefärbt zu werden. Diese Eigenschaft besäsen dieselben auch noch nach Entfernung des Serum.

Auf obige Weise könne man sich binnen einiger Stunden mit Leichtigkeit 5—6 Grammen reine Blutkügelchen verschaffen.

Die gleiche Eigenschaft wie das Glaubersalz besizen aber nach *D.* nicht alle alkalischen Salze.

Das phosphorsaure Natron, Salze mit organischen Säuren wie z. B. das Seignette-Salz, und wie *D.* schliest, auch das milchsaure Natron kommen hierin dem Glaubersalz gleich. Dagegen Kochsalz oder Chlorkalium hätten andere Eigenschaften. Mische man nämlich frischgeschlagenes Blut mit Kochsalz und schüttle es dann mit Sauerstoff, so bleibe die Farbe violett und dunkel. Salmiak habe dieselbe Wirkung.

D. macht darauf aufmerksam, ob nicht vielleicht zwischen dieser Wirkung u. der Annahme, dass der Scorbut nach Genuss gesalzenen Fleisches entstehe, ein Zusammenhang obwalte? Ebenso zwischen der Wirkung der Ammoniak-Salze und namentlich des Salmiak auf das Blut und seiner nachtheiligen Wirkung in toxonotischer Beziehung.

Bemerkenswerth sei dabei noch, dass gerade die Salze, welche dem Blute das Vermögen belassen, sich mit Sauerstoff zu arterialisiren, zugleich die Kügelchen unverändert und ein helles ungefärbtes Serum gewinnen lassen, während das Umgekehrte bei den andern stattfinde.

Aus sämmtlichen Versuchen gewann *D.* die Ansicht: dass der Blutfarbestoff nur so lange er noch in den Blutkügelchen vorhanden ist, von denen er einen wesentlichen Theil ausmacht, geeignet ist, den charakteristischen Farbenton des arteriellen Blutes anzunehmen, diese Eigenschaft aber verliert, wenn die Kügelchen aufgelöst od. verändert würden, und dass hiebei der Farbestoff gleichfalls eine Zersezung erleide.

Vergleichende Versuche mit einem u. demselben Blute haben *D.* ferner gezeigt, dass:

1) Die Salze der complexen organischen Säuren wie Weinsteinsäure, Citronensäure, die Integrität der Blutkörperchen weniger erhalten, als die Salze mit Mineralsäuren.

2) Dass die Salze mit Natron als Basis dieselbe besser erhalten als die mit Kali od. Ammoniak.

Es scheine demnach zwischen der Integrität der Blutkörperchen, dem arteriellen Zustande des Blutes, den Phänomenen der Respiration u. der Natur und der Quantität der Blutsalze ein wesentlicher Zusammenhang zu bestehen.

Es könne daher selbst bei freiem Zutritte von Luft oder Sauerstoff, und ohne bemerkbare Veränderung in den Erscheinungen der Respiration, durch die blose Einführung gewisser, das Verhalten der Blutkörperchen zu dem Sauerstoff modificirender Salze, ein Zustand von Asphyxie eintreten. *D.* macht noch darauf aufmerksam, wie nüzlich dieses Studium des Verhaltens der Blutkörperchen in einigen Krankheiten für die Pathologie werden könne, wenn man den grösseren oder geringeren Widerstand der Blutkörperchen gegen die alterirenden Salzlösungen zu erforschen strebe.

Schlieslich theilt *D.* noch eine Elementaranalyse der Blutkörperchen mit, die nach dem Troknen über Schwefelsäure durch Kochen mit Alkohol und Aether von Fett befreit, u. sodann durch Waschen mit Wasser, worin sie jezt unlöslich sind, von allem anhängenden schwefelsauren Natron befreit worden waren.

Diese Analyse ergab folgende Verhältnisse:

	Blutkörperchen des Weibes	des Hundes		des Kaninchen.
Kohlenstoff .	55,1	55,1	55,4	54,1
Wasserstoff .	7,1	7,2	7,1	7,1
Stikstoff . .	17,2	17,3	17,3	17,5
Sauerstoff . .	20,6	20,4	20,2	21,3
	100,0	100,0	100,0	100,0

Aus diesen Analysen gehe hervor, dass die Membran derselben zu den albuminösen Stoffen gehöre; der grösere Kohlenstoffgehalt rühre wohl nur von dem kohlenstoffreichen Farbstoffe her. —

Obiger Aufforderung von *D.*, die Blutkörperchen in Krankheiten nach dieser Methode zu prüfen, ist bereits von den Chirurgen am Hospitale Val de Grâce, *Dujardin* u. *Didiot*, entsprochen worden. Bei 13 leichten Typhusfällen blieben die Blutkügelchen auf dem Filter, oder es gingen nur sehr wenige durch. Bei 7 anderen schweren Fällen gingen dieselben troz kräftiger Luftzufuhr entweder zerstreut, oder in Gestalt rother Streifen hindurch; und diese Erscheinungen des Auseinanderfliesens und geringen Widerstandes der Blutkörperchen sollen mit der Bösartigkeit der Krankheit constant im geraden Verhältnisse gestanden haben.

Aehnlich verhielten sich die Kügelchen bei freiwilligem Erysipelas, bei Phthisis, manchen organischen Herzkrankheiten u. typhöser Lungenentzündung; während bei Pleuresie, einfacher Pneumonie, acuter Ruhr, acutem Rheuma das Serum klar und ohne Blutkügelchen ablief.

Marchand hat diese Versuche von *Dumas* wiederholt, und namentlich in der Absicht, um zu ermitteln, ob wirklich die Blutkörperchen einen solchen selbstständigen Respirationsprocess vollführen. Er hat zu diesem Behufe das mit der Salzlösung versezte Blut mit einem durch Kalilauge gewaschenen Sauerstoffstrome behandelt, und das austretende Gas in Barytwasser geleitet. Nach Einwirkung von 20,000 Cub. Cent. Sauerstoff war das Barytwasser noch nicht im Mindesten getrübt. *M.* schliest daraus, dass diese Ansicht *Dumas's* von der Respirationsfähigkeit der Blutkörperchen auserhalb des Körpers unrichtig sei.

Hinsichtlich der Ursache der Farbenveränderung des Blutes durch Sauerstoff und Kohlensäure (des arteriellen u. venösen Blutes) macht derselbe gleichfalls noch einmal auf die Schwie-

rigkeit der Erklärung aufmerksam, welche einer chemischen Verbindung des Sauerstoffes hiebei sich entgegenstelle, wie dies schon *Magnus* und Ref. im vorigen Jahre darthaten. Der Sauerstoffverlust und die damit eintretende dunklere Färbung unter der Luftpumpe, sagt derselbe, können keine Desoxydation sein, es kann nur *mechanisch* aufgenommener Sauerstoff entwichen sein; ebenso wenig können Wasserstoffgas oder Stikstoff, die gleichfalls das durch Sauerstoff geröthete Blut wieder dunkel färben, eine desoxydirende Einwirkung haben. Diese Thatsachen, sagt *M.*, beweisen, dass die Wirkung der Gasarten nur eine mechanische ist, die, wenn auch nicht durch Formveränderung, was schwer zu beweisen ist, doch durch die Anwesenheit des absorbirten Gases in der gefärbten Flüssigkeit bewirkt wird.

Die Versuche von *M.* über die Farbenveränderung des Blutes durch Vermischen mit Wasser, durch Schütteln mit Luft, Sauerstoff, Kohlensäure, Wasserstoff, mit Oel, Milch u. s. w. als schon aus dem vorigjährigen Berichte durch die Versuche von *Bruch* und dem Ref. bekannt, glauben wir hier übergehen zu dürfen, indem wir nur als die Differenz zwischen meinen und den *Bruch*'schen Versuchen erklärend beifügen, dass auch *M.* beobachtete, dass die wäsrige *schwarz gewordene* Blutlösung durch längeres Hindurchleiten von Sauerstoff heller und durchsichtiger werde, was jedoch gleichfalls nur von der allmälig stattfindenden Absorption des Gases herrühren kann. —

Eine Formveränderung der Blutkörperchen bei Schütteln mit Sauerstoff oder Kohlensäure will *M.* ebenfalls nicht beobachtet haben. Was von diesen auf die gewöhnliche Weise angestellten Beobachtungen in dieser Beziehung zu erwarten ist, haben wir schon längst gesehen — da die dünne Schichte des Objectes unter dem Einflusse der Luft augenbliklich verändert wird.

Dass übrigens Formveränderungen der Blutkörperchenhülle nicht allein durch die Salze, sondern auch durch Gase erfolge, dieses geht aus den in neuester Zeit von Dr. *Harless* in seiner oben citirten Inauguralabhandlung mitgetheilten Versuchen hervor.

Harless hat sich nämlich, um diesen Gegenstand zu prüfen, eines ebenso einfachen als sinnreichen Apparates bedient, mittelst dessen es ihm möglich war, eine und dieselbe Schichte von Blutkörperchen dem Einflusse mehrerer Gase nach einander unter dem Mikroskope auszusezen. Mit Uebergehung der Beschreibung desselben, die ohne Abbildung dennoch nicht ganz deutlich werden würde, und auf diese Inauguralabhandlung selbst verweisend, wollen wir hier nur das für obige Frage Wichtigste berühren, indem wir die übrigen Resultate dieses fleisigen und talentvollen jungen Physiologen der Besprechung eines andern Referenten überlassen müssen.

Es ergab sich nämlich als constantes Resultat, dass, wenn durch Behandlung mit Sauerstoff die Länge eines Froschblutkörperchens im Durchschnitte 0,011 und die Breite 0,007 war, bei Einwirkung von Kohlensäure die Längengröse im Durchschnitte 0,014 und die Breite 0,009 wurde. Sauerstoff machte ferner die äuseren Contouren dunkel und scharf, die Form länglich oval mit stumpfen Polen, die Membran wurde granulirt; Kohlensäure machte die Contouren rund oder oval, die Granulationen verschwinden; auf dem Rande stehend zeigten sie eine in der Mitte stark hervorragende *Convexität*, die allmälig sich nach den Polen verliert. Die Structur der Membran endlich ward durch Kohlensäure glashell, und bei längerem Zuleiten von Kohlensäure löste sich die Hülle vollständig auf. — *H.* leitet diese Dimensionsänderungen von durch die Gase geänderten endosmotischen u. exosmotischen Strömungen ab.

Hiernach dürfte sich denn als Ursache der Farbenänderung des Blutes hauptsächlich das physikalische Moment geltend machen u. zwar bedingt durch Absorption der Gase durch die Blutflüssigkeit und geänderte Formverhältnisse der Blutkörperchen. —

Draper hat in einer sehr interessanten Abhandlung über die Ursache des Blutumlaufes, den er von den chemischen Veränderungen der circulirenden Flüssigkeiten abhängig zu machen sucht, auch über das Gerinnen des Blutes einige Bemerkungen beigefügt, die wir hier auszüglich mittheilen wollen.

Dr. verwirft die Ansicht mancher Physiologen, dass dieser Vorgang eine Art von Absterben des Blutes sei, und dass das Aufhören der Einwirkung der Lebenskraft die Ursache davon sei. Es sei überhaupt noch zweifelhaft, ob die Lebenskraft als eine besondere Kraft existire. Was mit dem Blute auserhalb der Ader, das gehe jeden Augenblik auch im Organismus vor; nämlich das die Gefäse verlassende, exsudirte Plasma gerinne zu Muskelfaser u. s. w. Wenn wir, sagt derselbe, während das Blut in das Gefäs ausfliest, demselben die Fibrintheilchen, so schnell als sie sich aneinanderkleben, entziehen könnten, so würde die Erscheinung des Gerinnens nicht stattfinden. Gerade dieses sei aber im lebenden Organismus der Fall; das stets sich bildende Fibrin werde dort fortwährend abgesezt, und so seine Vereinigung im Gefässystem verhütet.

Wenn wir bedenken, sagt derselbe weiter, dass das Blut kaum $^1/_{500}$ seines Gewichtes an Fibrin enthält, und berüksichtigen, wie viel Zeit überhaupt nöthig ist, dass dasselbe gerinne, und wenn wir berüksichtigen, wie viel Fibrin der Organismus fortwährend aus dem Blute ziehen

muss, um sein Bedürfnis dieses Stoffes zu befriedigen, so wird es gewiss klar sein, dass die Neigung dieser Substanz zum Gerinnen im Blute ebenso stark ist, als auserhalb desselben. —

Mit dem Coaguliren des Blutes verhalte es sich gerade so, wie früher mit der Lehre der Verwesung und Fäulnis. Viele der älteren Physiologen definirten den lebenden Körper als einen solchen, welcher die Fähigkeit besize, den äuseren Veränderungen zu widerstehen, während derselbe sich nach dem Tode in Ammoniak und Kohlensäure verwandle. Jezt wisse man aber, dass der lebende Körper diese Metamorphosen ebensowohl erleide als der todte, dass aber im ersteren die Producte der Zersezung fortwährend durch Lunge, Niere, Haut u. s. w. entfernt würden.

Für die Ansicht, dass das Blut im lebenden Körper bereits gerinne, spreche der Fibringehalt der Muskeln und eine Menge anderer Thatsachen. Diese Gewebe nuzen sich beständig ab, und erzeugen die metamorphosirten Producte, welche durch Lunge, Leber und Niere entfernt würden. Aus welcher Quelle regeneriren sie sich aber, wenn dies nicht durch den während des Lebens fortwährend coagulirenden Faserstoff geschehe? Jede Muskelfaser sei ein lebendiger Zeuge gegen die Lehre, dass der Tod erst die Coagulation des Blutes bewirke. —

Magendie hat die Beobachtung gemacht, dass nicht nur Speichel, Magensaft und Galle, wie dieses schon von vielen Experimentatoren angegeben wurde, sondern alle thierischen Flüssigkeiten, und selbst Infusionen von Theilen der Organe, z. B. des Gehirns, der Leber, Muskeln u. s. w. die Eigenschaft haben, Stärkmehl in Zuker und Dextrin umzuwandeln. — Auch das Blut soll nach seinen Versuchen diese Eigenschaft in hohem Grade besizen. Wenn man Amylon mit frischem Blutwasser bei 40° R. vermischt, so sei schon nach wenigen Augenbliken das Amylon durch Reagentien nicht mehr nachweisbar, und nach einer Viertelstunde könne man sich von der Gegenwart des Zukers und des Dextrin leicht überzeugen. Schon in dem Augenblike, wo es die Venen verlasse, besize das Blut diese Eigenschaft. Um sich zu überzeugen, ob auch das circulirende Blut diese Eigenschaft besize, sprizte *M.* eine Quantität Stärke in die Halsvene eines Kaninchens, welches seit 3 Tagen gefastet hatte. Das Blut des Thieres war vor dem Einsprizen untersucht und frei von Zuker erfunden worden.

Gleich darnach wieder untersucht, konnte keine Spur von Stärke mehr darin durch Jod nachgewiesen werden, wohl aber deutlich die Gegenwart von Zuker. Das Blut wurde nun in kleinen Intervallen von 1 Stunde fort untersucht, und es ergab sich, dass während 5 Stunden die Menge des Zukers beständig zunahm, dann stufenweise sich wieder verminderte, so dass 7 Stunden nach der Injection das Blut wieder ganz von Zuker frei war.

Diese Versuche wurden mit demselben Resultate auch an Hunden angestellt. *M.* fand dabei auch die Beobachtung von *Bernard* und *Barreswil* bestätigt, dass der Harn der Pflanzenfresser, wenn dieselben eine Zeit lang gefastet haben, sauer, reich an Harnstoff und überhaupt dem der Fleischfresser ähnlich wird. Kurze Zeit nach der Injection des Amylon aber nehme er wieder die alkalische Beschaffenheit an, und werde arm an Harnstoff. Dieses Resultat soll sich öfter bei diesen Versuchen an Kaninchen und Pferden wiederholt haben.

Um zu ermitteln, ob beim Genuss des Amylon das Blut einen Gehalt an Zuker bekomme, hat *M.* einen Hund mehrere Tage lang mit gesottenen Kartoffeln und Schmalz gefüttert, und sobald der Harn des Thieres alkalisch geworden war, untersuchte er das Blut desselben. Es enthielt ziemlich viel Zuker und zugleich Dextrin. Der Harn war dagegen frei von Zuker, was für die Aetiologie des Diabetes von Wichtigkeit ist. Auch in dem Blute von Pferden, die ausschliesslich mit Hafer gefüttert waren, fand sich Zuker und Dextrin vor. *M.* glaubt, dass beim Menschen dasselbe stattfinde.

M. fand endlich noch, dass wenn man einem Pflanzenfresser eine gewisse Quantität frischer Fleischbrühe in die Venen sprizt, der Harn desselben binnen kurzer Zeit seinen Charakter ändert, sauer, reich an Harnstoff, und überhaupt dem der Fleischfresser ähnlich wird, u. schliest daraus: dass die Anwesenheit des Harnstoffs im Urine an die Zusammensezung des Blutes gebunden, und der Ursprung dieses Körpers im Allgemeinen nicht da sei, wo er gewöhnlich angenommen werde.

Liebig hat, um die Abwesenheit der kohlensauren Alkalien im Blute der Pflanzenfresser zu beweisen, folgenden Versuch angestellt:

4—5 Pfund Ochsenblut mit dem Doppelten ihres Gewichtes Wasser gemischt, wurden durch Kochen zur Coagulation gebracht, und das Gerinnsel ausgeprest. Die erhaltene alkalisch reagirende Flüssigkeit in einer Retorte abgedampft, gab 20 Kubikcentimeter eines diken grünlich braunen Syrups, der sehr stark alkalisch war. Die Hälfte davon wurde in einer graduirten Glasröhre mit kohlensaurem Gase zusammengebracht und 24 Stunden stehen gelassen. Die Flüssigkeit absorbirte in dieser Zeit das Dreifache ihres Volumens von dem Gase. — War nun diese Absorption von vorhandenem einfach kohlensaurem Natron bedingt, u. von einem Uebergange desselben in doppelt kohlensaures, so muste natürlich die andere Hälfte obiger syrupösen Flüssigkeit mit einer Säure zusammengebracht, wenigstens $^2/_3$ von dem Volumen des

absorbirten Gases an Kohlensäure entwikeln. — In einer Gloke über Queksilber mit Salzsäure zusammengebracht, mischte sich diese damit, *ohne alle Spur von Gasentwikelung*. Die nähere Untersuchung ergab, dass die alkalische Reaction von phosphorsaurem Natron herrührte; und es ergibt sich hieraus, dass in der That das Blut des Ochsen keine nachweisbare Quantität kohlensaurer Alkalien enthält. Harnstoff und Zuker liesen sich in dem Rükstande nicht nachweisen.

Marchand macht in seiner oben citirten Abhandlung gegen die Annahme *Enderlins*, als existire in dem Blute 3 basisch phosphorsaures Natron ($3\,NaO + PO_5$), dieselben Einwürfe, die Ref. bereits vor 2 Jahren dagegen vorbrachte, weshalb wir uns begnügen, auf den Jahresber. pro 1844 pag. 103 zu verweisen.

In Bezug auf den eben mitgetheilten Versuch *Liebigs* bemerkt *M.*, dass er zwar denselben mit dem gleichen Resultate wie *L.* wiederholt habe, dass er aber demungeachtet dem daraus gezogenen Schlusse über die Abwesenheit von kohlensaurem Natron nicht beistimmen könne. Denn daraus, dass Salzsäure aus einer Flüssigkeit sichtbar keine Kohlensäure entwikle, folgt nicht, dass dieselbe keine kohlensauren Salze enthalte, indem die abgeschiedene Säure in der Flüssigkeit gelöst bleiben könne, um so mehr, wenn eine Substanz darin gelöst sei, welche besondere Neigung habe, in Lösungen Kohlensäure zu absorbiren. — Derselbe theilt als Beweis hiefür einige Versuche mit, bei welchen durch Zersezung von kohlensaurem Natron in Wasser gelöst, durch Zusaz von Salzsäure der bei weitem geringste Theil der freigewordenen Kohlensäure sich als Gas entwikelte, so z. B. von 0,318 Gr. kohlensaurem Natron in 100 Cub. C. Wasser gelöst, eine unmesbare Quantität nur, anstatt 0,132 Kohlensäure; und schliest daraus, dass, wenn die Menge des aufgelösten kohlensauren Salzes noch geringer sei, gar keine bemerkbare Gasentwikelung stattfinden könne. Noch weniger finde diese Entwiklung statt, wenn die Flüssigkeit wie z. B. das Blut gleichzeitig noch $2\,NaO\,HO,PO_5$ enthalte. Directe Versuche zeigten demselben, dass dieses leztere Salz in seiner wässrigen Lösung mit Kohlensäure gesättigt, selbst unter der Luftpumpe nur sehr schwer Kohlensäure verliert.

Endlich erwähnt derselbe noch, dass er die wie oben nach den Versuchen *Liebigs* erhaltene Blutflüssigkeit anstatt in eine Röhre über Queksilber in einen langhalsigen Kolben brachte, der durch einen doppelt durchbohrten Kork verschlossen war, durch den eine Gasleitungsröhre in reines Barytwasser mündete, und durch dessen andere Oeffnung ein langer Trichter genau eingefügt war. Als die Flüssigkeit im Kolben gelinde erhizt wurde, und die entweichenden Gase und Dämpfe durch die Barytlösung strichen, trübte sich diese leztere durchaus nicht, wohl aber alsbald, nachdem verdünnte Schwefelsäure durch den Trichter eingegossen worden war. Die Trübung des Barytwassers ging zulezt in Flokenbildung über, welche Floken sich in Salzsäure lösten, und durch Zusaz von Ammoniak nicht wieder gefällt wurden.

M. glaubt daher auf seiner früheren Meinung, dass das Blut kohlensaure Salze enthalte, bestehen zu müssen.

Taddei gibt an, dass, wenn frischgelassenes Blut mit einer Lösung von kohlensaurem Natron versezt, und dann mit neutralem schwefelsaurem Kupferoxyd vermischt werde, ein Niederschlag aus Albumin, Fibrin und Farbstoff erhalten werde, aus welchem sich nach und nach eine Flüssigkeit ausscheide, die im Anfange durchsichtig später trüb erscheine, und ein weises perlfarbiges Häutchen abseze, welches sich an der Luft allmälig gelb und dann braun färbe, und durch Reagentien sich als Eisen erweise.

T. schliest daraus, dass das Eisen als Protoxyd im Blute sei, und zwar in Verbindung mit einer organischen Substanz. —

(Wenn jedoch, was sehr häufig der Fall ist, *Taddei's* Kupfervitriol eisenhaltig war, so erklärt sich diese Erscheinung sehr einfach, und *T's.* Versuch beweist dann für das Blut nichts. Ref.)

Eine eigenthümliche, nach der Ansicht des Ref. jedoch nicht zu empfehlende Methode der quantitativen Blutuntersuchung hat *Polli* angegeben. Derselbe glaubt nämlich sämmtliche Blutbestandtheile quantitativ mittelst Aräometer-Messungen bestimmen zu können, das ausfliesende Blut wird sogleich, bevor es geronnen ist, mittelst des Aräometer geprüft und so z. B. für das ganze Blut bei der Körpertemperatur das specifische Gewicht = 1045 — 1050 gefunden. Dann wird dasselbe zur Abscheidung des Fibrin mit Ruthen geschlagen, das Fibrin entfernt und, nachdem das fibrinfreie Blut wieder bis zur Körpertemperatur erwärmt ist, (wobei jedenfalls Wasser abdunstet, Ref.) abermal der Aräometer eingesenkt. Es wiegt jezt z. B. 1043 — 1049, und entspricht der Menge des abgeschiedenen Fibrin. Man läst dann das Blut in einem hohen Cylinderglase seine Blutkügelchen absezen, nimmt das oben schwimmende Serum ab, und wiegt dieses mit dem Aräometer. Es wiegt jezt z. B. 1025 — 1028. Die Differenz gegen die vorige Wägung gibt die Menge der Blutkörperchen. Das abgezogene Serum wird dann nach Verdünnung mit einer abgemessenen Menge Wasser in der Wärme coagulirt (es coagulirt aber nicht für sich, Ref.), dann bis zur Körpertemperatur erkalten gelassen und nochmal mit dem Aräometer geprüft. Die Differenz, die sich jezt ergibt, entspreche der Menge des Albumin u. s. w. Unter allen bis jezt angegebenen Methoden

der Blutanalyse kann diese gewiss am wenigsten auf Genauigkeit Anspruch machen.

Auch eine Modification des Fibrin, nämlich das von *P.* sogenannte Parafibrin komme bisweilen im Blute vor, und diese Substanz soll, wie man es in ähnlicher Weise früher vom *Stahl*'schen Phlogiston behauptete, das Blut durch sein Vorhandensein leichter machen, so zwar, dass das defibrinirte Blut dann schwerer wiege, als das Blut vor der Abscheidung des Faserstoffes (!!).

In den neuen von *Becquerel* u. *Rodier* mitgetheilten Blutuntersuchungen machen dieselben zuerst auf einige bei der Blutanalyse zu berüksichtigende Momente aufmerksam.

Eine vollständige Austroknung des Blutserum oder ganzen Blutes erfodere folgende Maasregel: 1) ein wenigstens 48 Stunden im Troknungs-Apparat unterhaltenes Feuer; 2) eine Temperatur von etwa + 80° C.; 3) eine beinahe spontane Ablösung der eiweisartigen Materie vom Gefäs, und ein Zerfallen derselben; 4) Wägen derselben, so lange sie noch warm ist, da sie während des Abkühlens sehr schnell Feuchtigkeit anzieht; so ergaben 9,0 Grm. troknes Serum nach 24 Stunden langem freiem Stehen in einem Zimmer 9,638 und nach 48 Stunden 10,755; es ergaben 19,901 Grm. troknen Blutes nach 10 Minuten wieder gewogen 20,067 Gram.

Auch die Abdunstung von Wasser aus dem Blute bei offenem Stehen desselben ist nach dem Verf. ziemlich bedeutend, und hängt hauptsächlich ab von der Weite des Gefäses, der Temperatur und der Trokenheit oder Feuchtigkeit der Luft. Blut, welches der Luft eine Oberfläche von 27 Quadratcentimeter darbot, und alsbald nach dem Aderlasse 13,242 Grm. wog, hatte nach 2 Stunden 0,172 und nach 24 Stunden 1,732 Grm. Feuchtigkeit verloren bei einer Temperatur von 16—17° C., so dass also gleich nach der Venäsection das Blut 185,01, nach 24 Stunden aber 212,9 feste Theile für 1000 ergeben würde.

Auch *B.* u. *R.* sprechen sich gegen die von *Polli* vorgeschlagene Blutuntersuchungsmethode aus, indem Flüssigkeiten, welche suspendirte u. verschiedenartige aufgelöste Substanzen enthalten, stets unrichtige Resultate liefern müssen. Nur das Serum gebe in dieser Beziehung reinere Resultate, obgleich auch diese nur approximativ seien, indem man nicht selten bemerke, dass bei einer gleichen Dichtigkeitsziffer des Aräometer doch verschiedene Quantitäten von aufgelösten Stoffen vorhanden seien.

B. und *R.* machen weiter noch darauf aufmerksam, dass, da bei den gewöhnlichen Angaben der Blutzusammensezung nur die berechneten Serumstoffe des ganzen Blutes, nie aber die gefundenen festen Theile des Serum selbst angegeben würden, eine Vergleichung des Serum verschiedenen Blutes unter sich und mit gesundem bis jezt noch nicht habe geschehen können. (Ref. hat bei allen seinen Blutanalysen die Serumzusammensezung stets mit erforscht).

B. u. *R.* theilen deshalb in allen jezt folgenden Blutanalysen stets auch die Zusammensezung des Serum mit. Vorher bemerken dieselben als Ergebnisse ihrer Versuche Folgendes:

1) Die verschiedenen Parthien eines u. desselben Aderlasses sind verschieden im Wassergehalte; die lezten Parthien sind reicher an Wasser als die ersten. (Dieses haben früher schon *Dumas* und *Prevost* gefunden).

2) Gleichwie das Gesammtblut, so verarmt auch das Serum in Folge mehrerer nach einander angestellten Aderlässe an festen Bestandtheilen, insbesondere an Eiweis.

Als den Ausdruk der physiologischen Zusammensezung des Blutserum geben *B.* und *R.* an: 1000 Theile enthalten im Durchschnitte 90 feste Stoffe, wovon 80 Albumin, 8 Extractivstoffe und Salze und 2 Fett seien; die Schwankungsgrösen der festen Stoffe im physiologischen Zustande seien 86 und 95 od. häufiger 88 und 92. Das mittlere specifische Gewicht des Serum sei 1027,5 und die Schwankungsgrösen 1026,5 und 1028,5. Lezteres bei kräftigen, gut constituirten und gut genährten gesunden Personen. — Der Einfluss des Alters, Geschlechts u. s. w. sei noch nicht ermittelt.

Blutflecken auf einem leinenen Beinkleide hat Dr. *Hopff* dadurch nachgewiesen, dass er die beflekten Stellen herausschnitt, und nach vorgängiger, aber ein negatives Resultat liefernder Prüfung auf vegetabilische Farbstoffe, dieselben 24 Stunden lang mit destillirtem Wasser digerirte. Die so erhaltene wäsrige Lösung mit Salpetersäure, Quekeilberchlorid u. Gallustinctur geprüft, ergab Niederschläge. Beim Schütteln schäumte die Flüssigkeit, und nach mehrtägigem Stehen an der Luft nahm dieselbe einen faulig stinkenden Geruch an. Beim Eintroknen und Verbrennen gab sie einen empyreumatischen Geruch.

Es wurde hieraus auf die Gegenwart von Eiweis geschlossen.

Ein anderer Theil der ausgeschnittenen Fleken wurde mit Schwefelsäure und Weingeist in der Wärme behandelt, die Flüssigkeit abfiltrirt, der Rükstand geglüht, mit Salpetersäure ausgezogen und mit folgenden Reagentien geprüft: Schwefelcyankalium, Blutlaugensalz, Gallustinctur, kohlensaurem Kali, Mekonsäure und bernsteinsaurem Ammoniak. Sämmtliche Reagentien wiesen Eisen nach.

Wegen des Zusammenvorkommens von Eisen und Albumin wurde die Diagnose auf Blut gestellt, was durch die richterliche Untersuchung bestätigt wurde.

Piria hat in einem Falle, wo die Blutflecken

bereits ausgewaschen waren, durch die Vermuthung, dass dabei der geronnene Faserstoff in dem Zeuge haften bleibe, veranlast, das Gewebe durch concentrirte Schwefelsäure zerstört, wobei das Fibrin unversehrt und als zitterndes Nez zurükbleibt, und sich dann durch Kali ausziehen läst. Es soll dann Blausäure und bei der Destillation Ammoniak entwikeln. Doch glaubt er nicht, dass dadurch ein positiver Beweis für die Gegenwart von Blut geführt werde, wohl aber bei dem Nichterfolgen obiger Reactionen die Abwesenheit von Blut bewiesen werde. —

Lymphe.

Geiger, *G.*, Apoth. in Stuttgart: Analyse von Lymphe. Archiv für phys. Heilkunde. Jahrg. 5. p. 391.

Geiger hatte Gelegenheit die aus den Lymphgefäsen des Fuses eines Pferdes ausfliesende Lymphe zu untersuchen. Die Untersuchung selbst geschah unter der Leitung von Professor *Schlossberger*.

Die in wechselnder Schnelligkeit ausfliesenden Tropfen waren wasserhell und einzeln fast farblos, in gröserer Menge schwach gelblich, von fadem Geruch und schwach salzigem Geschmak. Das spec. Gew. war 1017 bei mittlerer Temperatur. Bald nach dem Ausfliesen bildete sich darin ein farbloses, gallertartig zitterndes Coagulum, das sich nach einigen Stunden fester zusammenzog und den oberen Theil der Flüssigkeit einnahm. Das darunter stehende Serum war ganz klar, schwach gelblich und zeigte unter dem Mikroskope nur sparsame Kügelchen.

Die Lymphe zeigte auf Pflanzenfarben keine Reaction. Das Serum derselben gab beim Erhizen kaum Spuren von Trübung, und selbst nach 10 Minuten langem Kochen nur wenige Eiweisflökchen. Wurde dagegen der kochenden Flüssigkeit etwas Essigsäure zugesezt, so bildete sich alsbald ein starkes Coagulum. Kalt fällte die Essigsäure nichts. Zusaz von Kalbsmagen und Milchzuker gab eine kaum merkliche Trübung. Beim Eindampfen bildete das Serum eine Haut, die sich beim Abnehmen wieder erneuerte. Beim Einäschern des Rükstandes wurde eine Asche erhalten, die mit Säuren stark brauste, und Kohlensäure, Phosphorsäure, Schwefelsäure und Salzsäure, an Basen aber Kali, Natron, Kalk und eine Spur Eisenoxyd enthielt.

Die frische Lymphe gab ferner schon in der Kälte auf Zusaz von verdünntem Kali einen Gehalt an Ammoniak-Salzen zu erkennen. Kohlensäure konnte durch Zusaz anderer Säuren in der frischen Lymphe nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden.

Die quantitative Analyse wurde fast ganz nach der Methode gemacht, wie Ref. dieselbe bei solchen Flüssigkeiten in der Regel anwendet.

Der Faserstoff wurde durch Auswaschen, der Eiweisgehalt durch Coagulation mittelst einiger Tropfen verdünnter Essigsäure, und die Extractivstoffe durch Eindampfen des Filtrates zur Trokne, Wiegen, Glühen und wieder Wiegen bestimmt. Der Glühverlust gibt die Menge der Extractivstoffe.

Es wurden auf diese Weise für 1000 Theile Lymphe erhalten:

Wasser . . .	983,7	
Faserstoff . .	0,4	nebst Spuren von Fett u. Ammoniak-Salzen.
Eiweis . . .	6,2	
Extractivstoffe .	2,7	
Fixe Salze . .	7,0	

Schlossberger hat die vorstehende Analyse mit einigen Bemerkungen begleitet:

Er rechtfertigt zuerst die Annahme, dass es reine Lymphe war, durch die Ansicht der Thierärzte, von denen sie erhalten wurde, dann durch die weise Placenta des Faserstoffes und durch das mikroskopische Verhalten. In lezterer Beziehung fand derselbe nämlich Kügelchen von verschiedener Gröse und Gestalt, wovon selbst die grösten kleiner als Blutkügelchen waren, deutlich granulirt, mit scharfen Rändern und oft mit deutlichem Kern. Sie waren theils rund, theils elliptisch. Die kleinsten derselben, an denen sich kein weiteres Kernkörperchen entdeken lies, glichen ganz den isolirten Kernen. In Aether waren beide Arten ganz unlöslich. Es waren keine Fetttröpfchen und keine Blutkörperchen darin zu entdeken.

Die Zeit der Gerinnung war sehr wechselnd, von 4—18 Minuten nach dem Austropfen. Anfangs war die Placenta gallertig durchsichtig, später contrahirte sie sich bedeutend u. wurde undurchsichtig und fester. Nie entstand an der Luft eine röthliche Färbung.

Sch. hat die Faserstoffmenge selbst noch einmal bestimmt und wie *Geiger* zu 0,4 gefunden.

Sch. erwähnt auch noch als bemerkenswerth das Verhalten des Eiweises in der Hize bei der vollkommen neutralen Reaction der Flüssigkeit. Obschon nun gerade kein *freies* Alkali nöthig ist, um dem Eiweis manche der Eigenschaften des Casein mitzutheilen, sondern dasselbe, wie mir vielfache Versuche zeigten, in seiner Verbindung mit dem Natron schon diese Charaktere zeigt, so liese sich doch vielleicht der obige Fall dadurch erklären, dass die Gegenwart der oft sauer reagirenden Ammoniak-Salze die alkalische Reaction des Albuminnatron gehindert hätte. Durch Aether gerann das Lymphserum nicht.

Vom Fett konnte kaum eine Spur darin gefunden werden. *Sch.* macht auch auf die reichliche Quantität der kohlensauren Salze in der Asche aufmerksam, und leitet dieselbe von vor-

handen gewesenen organisch-sauren Salzen ab, weil dieselben in der Asche auch nach Entfernung der Proteinstoffe vorhanden waren. Ref. kann dieser Annahme nicht ganz beistimmen; denn wenn die Abscheidung des Albumin, wie aus der obigen Analyse hervorgeht, durch Kochen unter Zusaz von Essigsäure geschah, so muste natürlich in dem Filtrate essigsaures Alkali sich befinden, dessen Basis aber vorher an Albumen gebunden war. Beim blosen Einäschern ohne Abscheidung des Albumen aber verbrennt das Albuminnatron gleichfalls zu kohlensaurem Natron nebst etwas phosphorsaurem und schwefelsaurem Alkali, herrührend von dem Phosphor und Schwefel dieses Protein-Körpers.

Je reicher der Proteinkörper an lezteren beiden Elementen ist, und resp. je mehr Albumin u. s. w. mit wenig Alkali verbunden ist, desto mehr phosphorsaures und schwefelsaures, desto weniger kohlensaures Alkali wird in der Asche sein. Es ist dies ein jedenfalls bei den *Enderlin*'schen Blutaschenanalysen zu berüksichtigendes Moment.

Versuche, welche *Sch.* mit dem Pferde anstellte, um mit dem Getränke beigebrachte, leicht nachweisbare Substanzen, z. B. Blutlaugensalz in der Lymphe wieder aufzufinden, gaben selbst nach 2 Stunden ein negatives Resultat.

Die täglich ausfliesende Lymphe-Menge soll 3 — 5 Pfund betragen haben. Das Pferd hatte diesen Ausfluss schon seit mehreren Jahren, war dabei nicht sehr abgemagert, jedoch an Kräften etwas herabgekommen. —

Milch.

Dumas: Ueber die Milch der Fleischfresser. Compt. rend. XXI. p. 707.

Aus *Dumas's* Untersuchungen über die Milch verschiedener Thiere ergab sich als Resultat, dass auch die Milch der Fleischfresser, z. B. des Hundes, Milchzuker enthalte, wenn dieselben mit Brod od. anderen amylonhaltigen Nahrungsmitteln gefüttert werden. [Aus den im vorigjährigen Berichte mitgetheilten Untersuchungen von Dr. *Clemm* ergab sich, dass selbst bei Fleischfütterung der Milchzuker nicht fehlte. Ref.] Weiter haben dessen Untersuchungen ergeben, dass bei bloser Brotdiät der Hündinnen das Casein abnahm, Milchzuker dagegen zu. Ferner fand derselbe, dass die Hundemilch von selbst beim Kochen coagulirte.

Das Verfahren, welches derselbe bei seinen Analysen der Milch einschlug, war folgendes:

Die im leeren Raume über Schwefelsäure eingetroknete gewogene Milch wurde zuerst mit kochendem Aether behandelt, und durch Verdunstung des erhaltenen Auszuges die Menge der Butter gefunden. Der Rükstand mit Wasser und einigen Tropfen Essigsäure kochend behandelt, gibt seine Extractivstoffe, den Milchzuker u. Salze ab. Die Menge derselben kann durch Abdampfen zur Trokne bestimmt werden, und durch Behandeln des gummösen Rükstandes mit kaltem Alkohol getrennt werden. Der in Wasser unlösliche Rükstand ist das Casein mit etwas unlöslichen Salzen. [Es war also im Allgemeinen die schon von Dr. *Clemm* befolgte Methode. Ref.] Die Resultate von *Dumas's* Analysen waren folgende:

	I*)	II**)	III***)
Wasser	69,8	77,14	74,74
Butter	12,4	7,32	5,15
Extractivstoffe	2,5	3,39	4,13
Casein	13,6	11,15	15,85
Lösliche Salze	0,71	0,45	
Unlösl. Salze	0,77	0,57	

	IV****)	V*****)
Wasser	81,10	75,90
Butter	3,09	6,84
Extract. und Salze	4,40	5,04
Casein	11,39	12,17

In Versuch II gibt *D.* an, dass der Milchzuker gänzlich gefehlt habe. Da er dieses jedoch nur aus dem Umstande schlos, dass keine Krystalle in dem abgedampften Wasserextracte nach längerem Stehen anschosen, so kann dieses nicht als stricter Beweis gelten. Buttersäure konnte gleichfalls nicht darin gefunden werden.

In Versuch IV und V wurde dagegen durch Krystallisation und Elementaranalyse der entstandenen Krystalle die Gegenwart des Milchzukers unzweifelhaft erwiesen.

Eine weitere Reihe von Analysen, deren Resultate mit den seither angeführten gleich sind, übergehend, bemerken wir nur noch, dass *D.* auch den Käsestoff der Hundemilch analysirte und ihn mit dem der Kuhmilch übereinstimmend fand, was wohl von vorneherein schon zu erwarten gewesen sein möchte.

Von Interesse ist nur noch eine Beobachtung, welche *D.* machte, dass nämlich durch Auflösen von Kochsalz bis zur Sättigung in Milch und Filtration ein ganz helles Serum erhalten werde, welches den löslichen Käsestoff, Milchzuker und die Salze enthält, während die Milchkügelchen auf dem Filter bleiben. Diese mit Salz-

*) Milch einer starken Hündin bei gemischter Kost.

**) Milch derselben Hündin nach 14tägiger Fütterung mit Pferdefleisch.

***) Milch der zweiten Hündin nach 14tägiger Fütterung mit Pferdefleisch.

****) Milch der zweiten Hündin nach 14tägiger Fütterung mit in fetter Fleischbrühe eingeweichtem Brod.

*****) Milch der zweiten Hündin nach 14tägiger Fütterung mit Brod und fetter Fleischbrüh.

wasser längere Zeit ausgewaschen u. dann untersucht ergaben immer noch die Gegenwart eines caseinartigen Stoffes, welcher mit der Butter verbunden, und unlöslich in gesalzenem Wasser war.

Producte der Metamorphose der eiweisartigen Blutbestandtheile.

Scherer: Ueber den flüssigen Schleimstoff des thierischen Körpers. Liebigs Annalen. Bd. 57. pag. 196.
von Gorup-Besanez: Analyse des Schleimhaut-Epitelium. Erdm. Journ. Bd. 39 p. 244.
Derselbe: Ueber den Kieselsäure-Gehalt d. Vogelfedern. Ebend. p. 244.
Schlieper: Ueber die Zersezungsproducte des Leimes durch Chromsäure. Lieb. Annal. 59. Bd. p. 3.
Dessaignes: Nouvelles recherches sur l'acide hippurique, l'acide benzoïque et le sucre de gelatine. Annal. de Chimie et de Phys. XVII. 3me Serie. pag. 50.
Mulder: Untersuchung über den Leimzuker. Erdm. Journ. Bd. 38. p. 294.
Horsford, E. N.: Ueber Glycocoll und einige seiner Zersezungsproducte. Annal. von Liebig und Wöhler. Bd. 60. p. 1.

Ref. hatte Gelegenheit, aus einem zwischen Trachea und Oesophagus neugebildeten Sake eines Soldaten, der mit einer Flüssigkeit von schmuzig-gelber Farbe gefüllt war, *reinen flüssigen Schleimstoff* in gröserer Menge zur Analyse und zum Studium der Reactionen dieses Stoffes zu erhalten. —

Die Flüssigkeit war dikflüssig, zähe, klebrig und starkfadenziehend; sie bildete beim Stehen kein Sediment. Unter dem Mikroskope bemerkte man Epitelien von allen Formationen, vom Schleimkügelchen bis zu den ausgebildetsten Pflaster- und Cylinderepitelien.

Mit Wasser lies sich die Flüssigkeit anfangs nur schwer mischen, doch gelang es durch öfteres Umrühren, und sie konnte dann, namentlich nach dem Kochen, wodurch gar nichts coagulirte, leichter filtrirt werden, wobei die Epitelien zurükblieben. — Sie verhielt sich gegen Reagentien, wie folgt:

Essigsäure gibt schon in der Kälte eine starke flokige Trübung, die durch ein Uebermaas derselben weder in der Kälte noch beim Erwärmen verschwindet.

Salpetersäure: starke Fällung, die in geringem Ueberschuss der Säure sich leicht und vollständig auflöst.

Salzsäure, *Schwefelsäure* und *dreibasische Phosphorsäure* verhalten sich ebenso.

Ferrocyankalium bewirkt in diesen sauren Lösungen keinen Niederschlag.

Chromsäure, sowie doppelt chroms. Kali bewirken keine Fällung.

Quecksilberchlorid: ohne Reaction.

Neutr. essigs. Blei: schwache Trübung.

Basisch essigs. Blei: starke flokige Fällung.

Alaun: schwache im Ueberschuss nicht lösliche Trübung.

Gallustinctur: ohne Reaction.

Alkohol: weises faseriges Coagulum, welches selbst nach Kochen in demselben sich wieder ziemlich leicht in warmem Wasser löst.

In 1000 Theilen dieser Flüssigkeit waren enthalten:

Wasser	887,01
Feste Theile	112,99
Organische Substanzen .	104,34
Anorg. Salze	8,65
	112,99

Die oben angegebenen Reactionen und das Vorhandensein der Epitelien in verschiedenen Stufen der Ausbildung berechtigen zu der Annahme, dass die Flüssigkeit nebst den Salzen blos reinen *flüssigen Schleimstoff* enthielt. Um diese Substanz im Zustande vollkommener Reinheit zu erhalten, wurde eine Quantität der filtrirten vollkommen klaren Flüssigkeit mit Alkohol versezt, das entstandene Coagulum herausgenommen, in Alkohol gekocht, wieder in warmem Wasser gelöst u. filtrirt. Abermal durch Alkohol gefällt, dann mit Aether ausgekocht u. getroknet, ergab der Körper in 100 Theilen, nach Abzug von 4,1 % Asche:

	I.	II.	III.
Kohlenstoff .	52,41	52,01	52,10
Wasserstoff .	6,97	6,93	7,13
Stikstoff . .	12,82	12,82	12,27
Sauerstoff . .	27,80	28,24	28,50
	100,00	100,00	100,00

Die so rein dargestellte Substanz gab in warmem Wasser gelöst, dieselben Reactionen, wie die ursprüngliche Flüssigkeit. — Eine verdünnte wäsrige Lösung einige Zeit der Luft ausgesezt, bedekt sich allmälig mit einem feinen, weisen, rahmartigen Häutchen. —

Ein Theil der wäsrigen Lösung des Körpers wurde mit Essigsäure gefällt, der Niederschlag mit Wasser ausgewaschen und getroknet, ergab:

Kohlenstoff	50,62
Wasserstoff	6,58
Stikstoff	10,01
Sauerstoff	32,79
	100,00,

was eine Verbindung mit der Essigsäure ziemlich wahrscheinlich macht.

Mit obigen Analysen stimmen die von *v. Gorup-Besanez* beim gallertartigen in Wasser unlöslichen Gallenblasenschleim (der aber jedenfalls noch Epitelien enthielt) angestellten ziemlich gut überein. *v. Gorup* erhielt nämlich:

Kohlenstoff	51,68
Wasserstoff	7,06
Stikstoff	13,22
Sauerstoff	28,04
	100,00

von Gorup hat ferner das Schleimhaut-Epitelium von den Barten des Wallfisches, welches sich unter dem Mikroskope als Pflasterepitelium erwies, untersucht. Es gab 1,17% Asche und enthielt 2,48% Schwefel. Die Elementaranalyse desselben lieferte ganz ähnliche Resultate, wie sie von mir früher für die Epidermis gefunden wurden, so dass man beide als gleich zusammengesezt betrachten kann.

In den Vogelfedern fand derselbe Chemiker einen bedeutenden Gehalt an Kieselsäure. Die Federfahne ergab demselben durchschnittlich 4% Asche u. in dieser 30—40% Kieselsäure. Geringer zeigte sich der Gehalt an unorganischen Stoffen und an Kieselsäure in den Federspulen und dem Mark. Sämmtliche Federn enthielten zugleich Eisen, und am meisten die von Papageien. Nebstdem erhielten sie phors. Kalk und phosphors. Natron, dagegen keine Chlormetalle noch Schwefelsäure-Verbindungen.

v. Gorup glaubt, dass dieser Gehalt an Kieselerde für die Bildung dieser Organe vielleicht ebenso wesentlich sei, als es der phosphors. Kalk für die Knochen ist.

Schlieper hat die Versuche von *Persoz* und *Marchand* über Oxydation des Leimes durch Chromsäure wiederholt, und in der Hauptsache deren Resultate bestätigt gefunden.

Er erhielt nämlich dabei als Zersezungsproducte:

Blausäure, Essigsäure, Baldriansäure und Benzoesäure. Ferner 2 ölartige Producte, welche er mit dem Namen Valeronitril und Valeracetonitril bezeichnet, und von denen das erstere in Baldriansäure und Ammoniak, das leztere aber in Essigsäure, Baldriansäure u. Ammoniak zerfalle. Nebstdem noch ein nach Zimmt riechendes schweres Oel, welches nicht weiter untersucht wurde.

Dessaignes hat die interessante Entdekung gemacht, dass Hippursäure durch etwa ½ Stunde langes Kochen mit Salzsäure nebst der Benzoesäure, und nach deren Abscheidung beim Verdampfen lange prismatische, saure, stikstoffhaltige Krystalle liefert, in denen Salzsäure enthalten ist, und die durch Neutralisation mit kohlensaurem Natron oder Bleioxyd neue Krystalle von stark zukerigem Geschmak ohne Wirkung auf Reagenspapiere geben, welche sich dann wieder mit verschiedenen anderen Säuren zu krystallisirten Verbindungen vereinigen lassen. — Dieser erhaltene Körper ist Leimzuker, und mit dem aus Leim erhaltenen identisch. In der That bleibt nach Abzug eines Atomes Benzoesäure, von einem Atom Hippursäure =

C_{18}	H_9	N_2	O_6	$\overline{Hi}$
C_{14}	H_6		O_4	$\overline{Bc}$
C_4	H_3	N_2	O_2	

über, zu welchem man blos 1½ Aequiv. Wasser zu rechnen braucht, um ½ Aequiv. Leimzuker zu erhalten.

D. fand weiter, dass Salpetersäure, verdünnte Schwefelsäure, selbst Oxalsäure und auch überschüssiges Kali od. Natron auf diese Weise aus Hippursäure Benzoesäure und Zuker hervorbringen, der sich mit den entsprechenden Säuren zu krystallisirbaren Körpern verbindet. Diese Verbindungen des Leimzukers mit Säuren haben selbst wieder den Charakter von Säuren u. bilden mit den Metalloxyden Salze, die den von *Werther* (vergl. vorigjähr. Bericht) beschriebenen Doppelsalzen des Harnstoffs gleichen. *D.* macht bei dieser Analogie zwischen Harnstoff und Leimzuker auf das Unpassende des Namens lezteren Körpers aufmerksam. —

Durch diese Arbeit veranlast, hat *Mulder* die Untersuchung des Leimzukers noch einmal vorgenommen und gefunden, dass die früher von ihm, *Marchand* u. *Boussingault* gefundene Zusammensezung desselben nicht ganz richtig ist, was er einer Verunreinigung dieses Stoffes mit Leucin zuschreibt. Aufs Neue ganz rein dargestellter Leimzuker ergab demselben folgende Zusammensezung:

Kohlenstoff	32,00
Wasserstoff	6,67
Stikstoff	18,67
Sauerstoff	42,66

als Aequiv. desselben die Zahl 1875 und die Formel $C_8 H_{10} N_2 O_8$ oder im wasserfreien Zustande $C_8 H_8 N_2 O_6$.

Zu ähnlichen Resultaten gelangte auch *Laurent*, doch nimmt er die Formel nur halb so gros an wie *Mulder*, nämlich $C_4 H_5 N O_4$.

Das Glycocoll (der Leimzuker) ist durch die schöne Entdekung *Dessaigne's* ein für die Thierchemie sehr wichtiger Körper geworden.

Wir theilen deshalb aus den Untersuchungen von *Horsford* über diesen Stoff einiges hieher Gehörige mit.

Das Glycocoll kann zugleich Säure, Basis und Salz sein, indem es alle Eigenschaften zeigt, wodurch jede dieser Classen von den andern sich unterscheidet. *H.* nimmt nach seinen vielfachen Untersuchungen für dasselbe die Formel: $C_4 H_4 N O_3$ an, womit in dem krystallisirten Körper noch 1 Atom Wasser verbunden ist. Dieser leztere ist folgendermassen zusammengesezt:

Kohlenstoff	31,98
Wasserstoff	6,87
Stikstoff	18,79
Sauerstoff	42,36

Das Glycocoll hat einen süsen Geschmak, doch nicht so stark als Rohrzuker, ist geruchlos und ohne Reaction; löst sich in 4,24 bis 4,35 kaltem Wasser, leichter in heisem als kaltem Weingeist, und ist beinahe unlöslich in Aether und absolutem Alkohol. Mit concentrirter Kalilauge erhizt, nimmt die Flüssigkeit unter Ammoniak-Entwiklung eine prächtig feuerrothe Farbe an, welche bei fortgeseztem Erwärmen wieder verschwindet. Dieselbe Farbe erscheint beim Erhizen mit Barythydrat od. Bleioxyd. Eine ganz geringe Menge von Glycocoll zu einer Lösung von schwefels. Kupferoxyd gesezt, verhindert die Fällung des Oxyds durch Kali, u. die Flüssigkeit nimmt eine charakteristische blaue Farbe an. Kocht man eine Auflösung von Glycocoll mit Kupferoxyd, so löst sich dasselbe auf, indem die Lösung dieselbe blaue Farbe annimmt, und beim Erkalten krystallisirt daraus ein Körper in feinen Nadeln.

H. hat eine grose Anzahl von Verbindungen dieses Körpers mit Säuren, Basen und Salzen dargestellt und untersucht.

H. wirft nun die Frage auf, ob Glycocoll u. Benzoesäure als solche Theile der Gewebe des thierischen Körpers, des Albumin, Fibrin u. s. w. seien?

Zur Beantwortung dieser Frage führt derselbe an: 1) dass *Braconnot*, *Mulder*, *Boussingault* und *Keller* aus der Leimsubstanz theils durch Behandlung mit Schwefelsäure, theils durch Kali od. Benzoesäure Glycocoll erhalten haben; 2) dass der Leim bei Behandlung mit Chromsäure Benzoesäure liefere. *H.* selbst konnte in gesundem Harne kein Glycocoll auffinden, selbst nicht, nachdem er 4 Gramm. dieses Stoffes in Wasser gelöst eingenommen hatte. Es fand sich jedoch im lezteren Falle die Menge des Harnstoffes und der Harnsäure gesteigert. — *H.* bemerkt schlieslich noch, dass wenn ein Theil der Producte des Organismus, die sich gewöhnlich mit Sauerstoff verbinden, entfernt werden könnte, so würden die übrig bleibenden vollständiger oxydirt, und so die Bildung der Harnsteine unmöglich werden. Glycocoll sei eines dieser Producte. Wenn es sich mit Benzoesäure verbinde, so werde dem Blute ein Verzehrer des Sauerstoffes entzogen. Derselbe verspricht in dieser Beziehung eine Reihe von Untersuchungen über den Gehalt des Urines an Harnsäure bei dem Genusse von Benzoesäure anzustellen.

Knochen.

Boussingault: Recherches sur le developpement de la substance minerale dans le systeme osseux du porc. Annal. de Chim. et de Phys. T. XVI. 3me Serie. pag. 486.

Boussingault hat einige Untersuchungen über den Uebergang des Kalks und der Phosphorsäure in die Knochen junger Thiere angestellt. Zu diesen Versuchen verwendete derselbe Schweine.

Die Resultate, zu denen derselbe gelangte, sind folgende:

In 100 Theilen geglühter Knochen fanden sich:

	I. Neugeworfenes Schwein	II. 8 Monat altes	III. 11½ Monat altes
Kalk . . .	49,4	51,8	53,0
Magnesia .	5,2	1,7	1,8
Phosphorsäure	45,0	43,7	44,8
Kohlensäure	„	1,2	1,0
Alkal. Salze	0,4	1,6	0,4
	100,0	100,0	100,0

Die Zunahme des Gewichts im ganzen Knochenskelett des Thiers ergab folgende Verhältnisse nach Grammes.

	Des ganzen Thieres	Skelett des Thieres	Asche des Skeletts	Phosphorsäure	Kalk
I.	650	48	21	9	10
II.	60550	2901	1353	591	701
III.	67240	3407	1586	711	841
Daraus ergibt sich eine Zunahme in					
8 Monat	59950	2853	1332	582	691
1 Tag	2,5	11,7	5,5	2,4	2,8

Ein anderes Schwein, welches 8 Monate alt 60 Kilogrm. wog, wurde während 93 Tagen blos mit Kartoffeln und Wasser gefüttert. Es hatte nach Verlauf dieser Zeit um 6,69 Kilogramm. zugenommen; das Skelett desselben wog 3407 Gramm., also 544 Gramm. mehr als das eines 8 Monate alten Schweines; die Zunahme an anorganischen Theilen im Skelette betrug 254 Gramm., also 2,6 Gramm. per Tag und hievon waren 129 Gramm. Phosphorsäure und 150 Gramm. Kalk, was per Tag eine Assimilation von 1,4 Gramm. Phosphorsäure und 1,6 Gramm. Kalk beträgt.

Es geht hieraus hervor, dass die Zunahme an Knochenerde in den ersten 8 Monaten sehr gros ist, dann aber sich verringert. —

Die während 93 Tagen von dem Thiere verzehrten 544 Kilogramm. Kartoffeln enthielten 615,0 Gramm. Phosphorsäure und 98,0 Gramm. Kalk; folglich waren 52 Gramm. Kalk mehr in den Knochen abgelagert, als in der Nahrung zugeführt worden waren. Rechnet man hiezu noch den mit den Excrementen entleerten Kalk, welcher gemäs der Analyse von *B.* für die 93

Tage 216 Gramm. Kalk betrug, so stellt sich eine Differenz von 268 Gramm. Kalk heraus, die nicht durch die Nahrung in den Organismus geführt wurden.

Da aber das Thier während der 93 Tage mit den Kartoffeln 900 Litres Wasser aufnahm, in welchen gemäs der Analyse *B's.* 179 Gramm. Kalk enthalten waren, so wird diese Differenz hiedurch ausgeglichen mit einem Ueberschusse von 9 Gramm. Kalk für Wasser und Kartoffeln. Diese 9 Gramm. Ueberschuss sind nach *B.* in den anderen ausgebildeten Körpertheilen aufgenommen, oder durch den Harn entleert worden. — [Für leztere Ausscheidung möchten aber 9 Gramm. in 93 Tagen etwas zu wenig sein. Ref.]

Speichel, Verdauung und Ernährung.

Pettenkofer, Dr. *Max*: Ueber den Schwefelcyan-Gehalt des menschlichen Speichels. Buchners Repert. Bd. 41. p. 289.
Mialhe: Digestion et assimilation des matières albuminoides. Gazette méd. de Paris. Nro. 32. Supplem. u. Compt. rend. 3 Aout.
Bernard: Recherches sur la digestion et assimilation. Compt. rend. T. XXII.
Bouchardat et *Sandras*: Sur la digestion etc. Compt. rend. T. XXIII. Nro. 2.
Boussingault: Experiences sur la digestion. Annal. de Chim. et de Phys. T. XVIII. p. 444.
Winkler: Zuker in bebrüteten Hühnereiern. Buchners Repert.
Budge: Zuker in thierischen Flüssigkeiten. Med. chirurg. Zeitung. Ergänzungsblatt Nro. 9.

Pettenkofer hat sich durch den genauen Nachweis des wirklichen Vorhandenseins von Schwefelcyankalium im Speichel ein groses Verdienst um die Wissenschaft erworben. Er sammelte zu diesem Behufe den durch Tabakrauchen in gröserer Menge secernirten Speichel u. versezte denselben, um ihn auf flüchtige Säuren durch Destillation zu prüfen, mit etwas Schwefelsäure. In die Vorlage brachte er mit etwas Wasser angerührtes reines kohlensaures Bleioxyd. Er erhielt auf diese Weise essigsaures Bleioxyd, Chlorblei, Schwefelblei und basisches Schwefelcyanblei. —

P. wies lezteres durch Digestion der mit Wasser ausgewaschenen und so von essigs. und salzs. Bleioxyd befreiten Masse der Vorlage mit kohlens. Natron nach. Das abgedampfte Filtrat von der Behandlung mit kohlensaurem Natron, gab zur Trokne abgedampft und mit Weingeist behandelt eine Flüssigkeit, welche Eisenchlorid röthete. Auch die Bildung von Schwefelblei bei dieser Destillation beruht nach ihm auf zersezter Schwefelcyanwasserstoffsäure, da sich durch Behandlung des frischen Speichels mit einer kalischen Lösung von Bleioxyd keine Spur eines Schwefelmetalles anzeigte.

Hinsichtlich der Unterscheidung der Reactionen von Schwefelcyan-Metallen, von essigsauren, ameisensauren und meconsauren Verbindungen, welche bekanntlich sämmtlich die Eisenoxydsalze roth färben, fand *P.* Folgendes:

Flüssigkeiten, welche durch Bildung von essigs. oder ameisens. Eisenoxyd roth gefärbt sind, werden durch Kochen mit Chloralkali-Metallen vollständig entfärbt. Schwefelcyaneisen dagegen nicht.

Schwefelcyaneisen-Flüssigkeit gibt mit Ferridcyankalium versezt nach kurzer Zeit *in der Kälte* unter Entwiklung von Blausäure einen Niederschlag von Berlinerblau, was weder das meconsaure, noch essigsaure Eisenoxyd bewirken sollen.

Mittelst dieser Prüfungsmethoden und mit noch einigen anderen Versuchen hat *P.* sowohl die Essigsäure, als das Schwefelcyan als Bestandtheile des normalen Speichels nachgewiesen, und zwar bei mehreren Personen. Um das Schwefelcyan quantitativ zu bestimmen, verwirft *P.* die Methode von *Wright* mittelst Bildung von Schwefelcyanblei, sondern zieht vor, den Schwefel in Schwefelsäure zu verwandeln und als solche zu bestimmen. Zu diesem Zweke wird der alkoholische Auszug einer gewogenen und abgedampften Speichelquantität mittelst chlorsaurem Kali und Salzsäure zersezt, der Schwefel des Schwefelcyan in Schwefelsäure verwandelt, und diese mittelst Barytsalz bestimmt. 100 Theile schwefels. Baryt entsprechen dann 25,11 Schwefelcyan oder 41,91 Schwefelcyankalium oder 35,05 Schwefelcyannatrium. Bei dieser Bestimmung dürfen natürlich keine anderen Schwefelverbindungen oder schwefelsaure Salze im Speichelextracte zugegen sein. —

Das Auftreten des Schwefelcyan im Speichel sucht *P.* aus der Zusammensezung des Harnstoffs als cyansaurem Ammoniak zu erklären, u. da das Schwefelcyan sich ansehen läst als Cyansäure, in welcher der Sauerstoff durch Schwefel vertreten ist, so wäre demnach Schwefelcyanammonium $= C_2N_2S_2 + N_2H_8$ analog dem Harnstoff als $C_2N_2O + N_2H_8O$. In der That will *P.* gefunden haben, dass Harnstoff durch Behandlung mit Schwefelalkalimetallen sich in eine Schwefelcyanverbindung überführen lasse. *P.* macht noch darauf aufmerksam, dass *Wright* bei einer Salivation viel Harnstoff im Speichel fand, sowie auf das angegebene Fehlen des Schwefelcyan bei Mercurialsalivation.

Mialhe, der sich schon früher mit der Wirkung des Speichels auf die Amylacea beschäftigte, theilte der Akademie die Resultate seiner Versuche über die Rolle des Magensaftes bei der Verdauung der albuminösen Nahrungsstoffe mit. Es ergibt sich daraus Folgendes:

Der Magensaft besteht häuptsächlich aus einer Säure und aus einem Fermente. Erstere

dient nur dazu, die Speisen einquellen und zur Verdauung vorzubereiten. Das Ferment ist das Pepsin, auch Chymosin oder Gasterase genannt. Dieses Pepsin bewirkt blos die Umbildung der albuminösen Stoffe, während die von den Speicheldrüsen gelieferte Diastase, welche von dem Pepsin verschieden ist, blos die Umbildung der Amylacea bewirkt.

Das lezte Product der Umwandlung der albuminösen Substanzen nennt *M. Albuminose.* Diese Albuminose ist in Wasser löslich, gerinnt nicht beim Kochen, wird durch Salzsäure u. Salpetersäure nicht, wohl aber durch Sublimat und Gerbsäure gefällt; sie verhält sich zu den albuminösen Nahrungsmitteln wie die Glycose zu den Amylaceis; beide sind nämlich die einzigen assimilationsfähigen Bestandtheile. Diese ist gleich der Glycose aus den Amylaceis der einzige zur Assimilirung und Ernährung sich eignende Stoff. Unter der Einwirkung dieser beiden Fermente, nämlich der Diastase u. Pepsine können die Thiere die Amylacea und Albuminosa gleichzeitig verdauen und bei dieser doppelten Verdauung kommen hauptsächlich folgende 3 Zeitabschnitte vor: 1) Desaggregation und Hydration; 2) Erzeugung eines temporär vorhandenen Stoffes, nämlich für die Albuminosa des Chymus, für die Amylacea des Dextrin; 3) Umbildung dieser Stoffe in zwei sehr auflösliche Substanzen, welche den ganzen Organismus durchdringen können, und zur Assimilirung und Ernährung geeignet sind, nämlich der Glycose aus den Amylaceis und der Albuminose aus den eiweisartigen Substanzen. Die Verdauung besteht also nicht in einer blosen Auflösung der Nahrungsstoffe, sondern auch in einer Umwandlung. *M.* verspricht später nachzuweisen, dass behufs der Assimilirung der die dritte Classe der Nahrungsmittel bildenden festen Substanzen, der Fette, noch ein drittes Ferment thätig sei, und dass dem anscheinend so verwikelten Verdauungsprocesse ein und dasselbe Gesez vorstehe.

Diese, sowie die bereits im vorigjährigen Berichte angeführten Versuche von *Mialhe* wurden von einer Commission der Akademie geprüft und richtig befunden.

Zu dieser Angabe von *Mialhe*, dass nur die Diastase des Speichels, was übrigens weiter nichts als ein unreines Ptyalin ist, die Umbildung des Stärkemehl in Zuker hervorbringe, erlaubt sich Ref. zu bemerken, dass sowohl von ihm selbst angestellte Versuche zeigten, dass auch die Magenschleimhaut diese umbildende Kraft in hohem Grade besizt, als auch Versuche von *Capezzuoli* (Gaz. Toscana. Nr. 24 1845) darthun, dass nicht allein der ausgebrochene Magenschleim, sondern auch die Sputa z. B. bei Pneumonikern diese Umbildung in Zuker zu bewirken vermögen. —

Bernard hat der Akademie zu Paris bezüglich seiner Untersuchungen über die Verdauung und Ernährung Mittheilungen gemacht, aus denen hauptsächlich Folgendes hervorgehet:

Bei Thieren, die blos mit Fleisch genährt u. während der Verdauung getödtet wurden, ist 1) der Chymus im Dünndarme sauer; 2) der Chylus undurchsichtig, sehr gleichartig u. von milchweiser Farbe; 3) der Urin klar bernsteinsteingelb und deutlich sauer reagirend.

Bei Thieren, die blos mit vegetabilischen Substanzen z. B. Gras oder Möhren genährt wurden, fand sich 1) der Chymus alkalisch; 2) der Chylus klar wie Lymphe, und kaum eine Opalescenz im Ductus thoracicus zeigend; 3) der Urin trüb, weislich und stark alkalisch.

Diese Unterschiede sind nach *B.* nicht durch die Organisation der Thiere, sondern nur durch die Nahrungsmittel bedingt. Anhaltendes Fasten bringt bei allen Thieren einen klaren, bernsteingelben *sauren* Harn sowohl bei Pflanzen- als Fleischfressern; sowie dieselben aber Nahrung erhalten, ändert sich der Urin je nach der Natur der Nahrung um. Kaninchen, welche bei ihrer gewöhnlichen vegetab. Nahrung einen trüben alkalischen Urin entleeren, gaben mit gekochtem Rindfleisch gefüttert einen klaren bernsteingelben sauren Urin, während Hunde blos mit Kartoffeln und Möhren gefüttert einen alkalischen Harn lieferten. Bei den mit Fleisch gefütterten Kaninchen war der Chymus sauer, der Chylus milchweis, bei den mit Vegetabilien gefütterten Hunden der Chymus alkalisch, und der Chylus klar. Der chemische Vorgang der Verdauung ist demnach nur von der Art der Nahrung abhängig.

Es geht ferner hieraus hervor, dass eine constante Beziehung zwischen der Natur des Chymus, Chylus und der Reaction des Harnes besteht, und es kann demnach aus der Natur des lezteren auf die Beschaffenheit der ersteren rükgeschlossen werden. *B.* belegt diese Behauptung mit 2 Beispielen:

1) Wenn man 2 nüchternen Thieren sehr langsam Zuker in das Blut injicirt u. zwar dem einen Rohr- u. dem andern Traubenzuker, so wird in kurzer Zeit der Urin des lezteren Thieres alkalisch; der des ersteren dagegen bleibt sauer, weil, wie frühere Versuche lehrten, nur der leztere, nicht aber der Rohrzuker im Blute umgewandelt werden kann.

2) Wenn man 2 Kaninchen mit Möhren füttert, und dem einen derselben nach Beginn der Verdauung das achte Nervenpaar durchschneidet, so wird der Urin dieses lezteren gerade so sauer, als ob das Thier fastete, während der des andern alsbald alkalisch wird. Es unterbricht demnach diese Operation die Verdauung vollständig.

Ueber die Verdauung der Spirituosa haben

Bouchardat und *Sandras* der Akademie Folgendes mitgetheilt:

Im Nahrungscanale werden dieselben durch den Magensaft und den Schleim, den Speichel und die übrigen Flüssigkeiten blos verdünnt, nicht verändert. Die Absorption derselben geschieht, wie schon *Magendie* bemerkte, durch die Venen. Dieses findet besonders im Magen statt, allein wenn dieselben in groser Menge oder mit Zuker vermischt genossen werden, so kann diese Absorption auch im ganzen übrigen Darmcanal erfolgen.

Die Chylus führenden Gefäse absorbiren davon gar nichts. Sind zugleich fette Stoffe mitgenossen worden, so kann man diese in Menge im Chylus finden, dagegen keine Spur von Alkohol.

Sind die Spirituosa in die Circulation übergegangen, so verdampft der Alkohol nur durch die Lungen in geringer Menge, wird aber sonst von keinem Secretionsorgane abgeschieden.

Gelangt der Alkohol in zu groser Menge ins Blut, so erhält das Arterienblut die Farbe des Venenblutes, und es können dann alle Erscheinungen der Asphyxie eintreten.

Der Alkohol kann durch den eingeathmeten Sauerstoff sogleich in Wasser und Kohlensäure verwandelt werden, allein bei mehreren Versuchen fanden *B.* u. *S.* auch als Zwischenproduct Essigsäure-Bildung.

Der Alkohol sowohl als seine Producte verschwinden schnell aus dem Organismus. Wird mit ihm gleichzeitig Glycose oder Dextrin genossen, so verschwindet er schneller als diese beiden.

Boussingault hatte bemerkt, dass der aus dem Kropfe einer Ente genommene Reis an Aether weit mehr Fett abgab, als derselbe Reis, welcher noch nicht in diesem Proventriculus sich befunden hatte. Um zu entscheiden, ob dieses blos davon herrühre, dass das Amylon schneller resorbirt werde als das Oel, und dadurch relativ die Menge des Fettes zunehme, od. ob der fette Stoff von dem in dem Reis enthaltenen Amylon oder Albumin gebildet werde, hat *B.* eine Reihe von Untersuchungen angestellt, insbesondere, da er später noch bemerkt hatte, dass der getroknete Chymus aus dem Dünndarme der Ente fast 5% fette Stoffe enthielt, während der digerirte Reis nur einige Tausendtheile davon enthielt.

Bei diesen Versuchen wurde das Gewicht der dem Thiere (Ente) eingestopften Substanzen verglichen mit dem der verdaueten oder in der Verdauung begriffenen Stoffe, um aus der Differenz der Gewichte die Menge des Assimilirten und dann durch die Respiration Ausgeschiedenen zu ermitteln. Die Enten musten zuerst 36 Stunden fasten, erhielten aber Wasser; dann wurde ihnen die Nahrung eingestopft, und dieselben sodann in einen Behälter gebracht, wo man die Excremente leicht sammeln konnte. Nach Verlauf einer gewissen Zahl von Stunden ward das Thier geschlachtet, und der Inhalt der verschiedenen Organe herausgenommen. Diese Substanzen wurden vor und nach dem Troknen gewogen, und dann mit Aether behandelt. Der Aetherrükstand wurde mit heisem Wasser behandelt, um alles darin Lösliche wegzunehmen, und dann erst das Fett getroknet und gewogen.

Die Excremente, stets sehr wasserhaltig, wurden getroknet und gewogen, dann gewaschen abermals getroknet und mit Aether behandelt. Bisweilen ward auch aus dem in Wasser unlöslichen Rükstand die Harnsäure ausgezogen.

Auch der Inhalt des Darmcanals nach dem $1^1/_2$ tägigen Fasten der Thiere, also zu Anfang der Versuche, muste ermittelt werden, u. ebenso das Gewicht der während des Fastens entleerten Excremente und deren Fettgehalt.

Diese vorläufigen Versuche ergaben das bemerkenswerthe Factum, dass ein Vogel, dem man nur Wasser reicht, dennoch in seinen Eingeweiden eine Quantität fester Substanz enthält, die nicht wesentlich von derjenigen Menge abweicht, welche darin enthalten ist, wenn das Thier reichlich gefüttert wird.

B. hat auf diese Weise 23 Versuche an Enten angestellt, deren hauptsächlichste Resultate wir im Nachstehenden in möglichster Kürze mittheilen. Die Zahlen bedeuten Gramme.

Versuch I. u. III. Enten, die nach 36stündigem Fasten getödtet wurden.

	Feucht. I.	Feucht. III.	Troken. I.	Troken. III.	Fettgehalt. I.	Fettgehalt. III.
Inhalt d. Ventrikel, Magens u. der Därme	10,82	10,00	2,29	2,10	1,105	0,12
Excremente v. 24 Stunden			2,74	2,80	0,055	0,05
Gesammtgeh. an Fett					0,160	0,17

Versuch II. Ente, die nach 36stündigem Fasten getödtet wurde.

		Feucht.	Troken.	Fett.
Inhalt des Ventrikel und Magens		1,40	0,30	0,145 (für beide)
Der Eingeweide		9,10	2,20	
Des Coecum (grüne alkal. Materie)		1,29	0,21	Spuren
Excremente in 24 Stunden			2,71	
Unslösl. Theile der Excremente	1,19			0,031 (für beide)
Lösliche Theile der Excremente	1,52			
Gesammgehalt an Fett				0,176

IV. Versuch. Mit Thonkugeln.

Um zu ermitteln, ob eine unverdauliche Substanz eine grösere Secretion von fetten Stoffen

im Darmcanal veranlasse, wurde eine Ente, die 36 Stunden gefastet hatte, 2mal mit feuchten Thonkugeln gestopft. 5 Stunden nach der ersten Stopfung fing der Thon an, in der Gestalt von langen Cylindern entleert zu werden, begleitet von reichlicher, gelber, sauerer Flüssigkeit. 24 Stunden nach Beginn des Versuches wurde die Ente getödtet.

Die Gesammtmenge des aus dem Tractus-Inhalte und den Excrementen gewonnenen Fettes betrug 0,180 Grammen, also fast dieselbe Quantität wie in den vorhergehenden Versuchen. Als Mittelzahl des im Nahrungscanale einer Ente nach 36stündigem Fasten enthaltenen Fettes ist also . . . . 0,17 Grmm.
als Gesammtmenge des festen Darm-Inhaltes ist also . . . . . . 2,36 „
als Gesammtmenge der in 24 Stunden entleerten troknen Excremente 2,75 „
und als Gesammtmenge der Harnsäure in den Excrementen . . 0,27 „
zu betrachten. — (Die Harnsäuremenge wurde jedoch nur einmal bestimmt).

V. Versuch, Ente mit Reis gestopft.

Um $7\frac{1}{2}$ Uhr Morgens erhielt das Thier 71 Grmm. rohen, einige Zeit in Wasser eingequollenen Reis eingestopft; Abends um $7\frac{1}{2}$ Uhr nochmal 80 Grmm. desselben. Am folgenden Morgen um $7\frac{1}{2}$ Uhr wurde dieselbe geschlachtet. Im Schlund fand man den Reis ganz unverändert, u. es wog derselbe troken 21 Grmm. Der Reis, mit welchem das Thier gestopft wurde, enthielt 0,864 feste Subtanz und 0,004 ölige Materie. Der sämmtliche eingestopfte Reis betrug also nach Abzug des in dem Schlunde noch vorgefundenen unverdauten 112,32 Grmm. im troknen Zustand. In dem Ventrikel war der Nahrungsstoff noch erkennbar: jedes Körnchen zeigte sich umgeben von einer klebrigen, gelben, sauer reagirenden Flüssigkeit. Im Magen fand sich ein homogener gelber etwas trokner und leicht saurer Teig. — Der Dünndarm war mit einem sehr dünnen gelben, Lakmus röthenden Brei erfüllt; je weiter nach unten, desto weniger zeigte sich derselbe flüssig; der Dikdarm enthielt nur sehr wenig einer diklichen braungelben, und der Blinddarm eine dikliche grüne übelriechende Masse. Die sehr flüssigen, leicht sauren Excremente enthielten von der grünen Substanz des Coecums beigemengt. Harnsäure war darin kaum zu entdeken. Die verschiedenen erwähnten Organe ergaben quantitativ:

	Feucht.		Troken.	Fett-Geh.
Im Vormagen .	3,78	Grmm.	1,70	0,045
Im Magen . .	8,00	„	4,42	
Im Dünndarm .	14,25	„	3,35	0,155
Im Dikdarm .	0,37	„	0,15	
Excremente . .	—		4,94	0,140
			14,56.	

Gesammtmenge des blasgelben, leicht schmelzbaren Fettes 0,340
Davon ist abzuziehen der normale Fett-Gehalt mit 0,17
bleibt ein Plus = 0,17
der verdauete Reis enthielt aber an Fett 0,52
folglich als Differenz ein Minus = 0,35

Es erhellet demnach, dass 0,45 Grmm. von dem in dem Reis enthaltenen 0,520 betragenden Fette binnen 24 Stunden resorbirt worden sind, was auf 1 Stunde etwas mehr als 1 Centigrmm. beträgt.

Die Assimilation oder respiratorische Verbrennung des Nahrungsmittels gestaltet sich hiernach also:

Rükstand im Nahrungscanal und Entleerungen betrugen . .	= 14,56	Grmm.
Normaler Gehalt des Nahrungscanales u. normale Excremente	= 5,02	„
Differenz	9,54	„
Trokner verdaueter Reis .	= 112,32	„
In 24 Stunden wurden also assimilirt oder verbrannt .	= 102,28	„
Oder in 1 Stunde . . .	= 4,28	„

Der vollkommen trokne Reis ergab procentisch folgende Zusammensezung:

Amylon oder analoge Stoffe .	89,20
Eiweis	8,68
Fette Substanz	0,46
Holzfaser und Cellulose . . .	1,10
Mineralische Stoffe	0,56
	100,00.

Es befinden sich demnach in der per Stunde assimilirten Quantität von 4,28 Grmm. Nahrungsstoff 3,82 Grmm. Amylon und 0,37 Grmm. Eiweis, welche zusammen etwa 2 Grmm. an Kohlenstoff enthalten.

Es fragt sich nun, ob diese 2 Grmm. Kohlenstoff der Respiration während einer Stunde genügen.

In einer früheren Arbeit schon hat *B.* gezeigt, dass eine Ente von 1,33 Kilogrmm. Gewicht täglich durch Respiration 42 Grmm. Kohlenstoff verbrannte. Die Enten der jezigen Versuche wogen im Mittel 1,09 Kilogrmm. Es läst sich also folgern, dass diese täglich 30 Grmm. Kohlenstoff verbrennen, oder in 1 Stunde 1,25 Grmm., woraus sich ergibt, dass die aufgenommene Menge von 2 Grmm. Kohlenstoff per Stunde dem Respirations-Bedürfnisse mehr als enspricht, was auch die Erfahrung in anderer Beziehung zeigte, indem die 1,33 Kilogrmm. schweren Enten bei einer geringeren Ration Reis doch vollkommen genährt wurden. —

In einem *VI. Versuche* wurde *eine Ente abermal mit Reis* gestopft, allein schon nach $14\frac{1}{2}$ Stunden getödtet. In den 87,45 Grmm.

verdaueten Reises waren enthalten 0,35 Grmm. Fett. Der Inhalt des Nahrungsschlauches und die Excremente ergaben an Fett, nach Abzug des normalen Fettgehaltes, 0,26 Grmm.; es waren mithin resorbirt binen obiger Zeit 0,09 Grmm. Fett. Die Resorption des verdaueten Reises betrug im Ganzen für 14½ Stunden 62,20 Grmm., oder per Stunde 4,15 Grmm.

VII. Versuch. Ente mit geronnenem Käsestoff gestopft. Das Thier erhielt binen 6½ Stunde 120 Grmm. des ausgepresten Käses, welcher einer Quantität von 42,96 trokner Substanz entsprach, eingestopft. 12 Stunden nach Beginn des Versuches wurde es getödtet.

Im Schlunde fanden sich noch Reste des Käses vor, die troken 4,93 Grmm. wogen. Der Vormagen enthielt einen diklichen Teig, der Magen einen sauren flüssigen Brei, der Dünndarm desgleichen; weiter nach unten nahm der Chymus eine grüne Farbe an, wobei er jedoch seine Flüssigkeit und saure Beschaffenheit vollkommen beibehielt. Im Dikdarm bemerkte man eine dike grüne Masse, die kaum sauer reagirte, und von üblem Geruche war.

Die Excremente waren sehr flüssig u. reich an Harnsäure.

Erhalten wurden:	Feucht.	Troken.	Fettgehalt.
Aus Vormagen u. Magen	10,73	4,68	0,58
Aus den Eingeweiden .	15,25	3,25	0,82
Excremente		5,00	0,14
		12,93	1,54
Totaler Fettgehalt			1,54
Normales Fett			0,17
Differenz +			1,37.

In den 38,03 Grmm. eingeführten troknen Käses befanden sich nach einer vorausgegangenen Bestimmung	7,87 Fett
Es wurden also in 11½ Stunden an Fett resorbirt	6,50 Grmm.
oder per Stunde . . .	0,57 „

Assimilirt oder verbrannt wurden also gemäs der obigen erhaltenen Resultate in 11½ Stunden 28,77 Grmm. des troknen Käses oder per Stunde 2,50 Grmm. des troknen Käses.

Diese 2,50 Grmm. assimilirter Nahrung enthalten gemäs der vorausgehenden Untersuchung 1,5 Grmm. Kohlenstoff, was mehr als genug ist, um die Respiration während dieser Zeit zu versorgen. Es zeigt sich hiernach dieser Käse als ein sehr kräftiges Nahrungsmittel, was auch die Erfahrung an jungen Thieren lehrt, die durch denselben sehr schnell an Fleisch u. Fett zunehmen.

VIII. Versuch. Ente mit geräuchertem Spek gestopft.

Der Versuch dauerte 12 Stunden. Die Ente erhielt 50 Grmm. Spek, der 96,3% Fett enthielt. Der Magen enthielt nur wenig gelbliche saure Substanz. Im Dünndarm war ein sehr flüssiger, im Dikdarm ein consistenterer, trüber und schwach saurer Chylus. Der Blinddarm war durch eine grüne und sehr stinkende Flüssigkeit ausgedehnt. Die Excremente waren sehr reichlich, da das Thier viel getrunken hatte, reagirten sauer und waren mit einer Schichte geronnenen Fettes bedekt.

Erhalten wurden:	Flüssig.	Fest.	Fettgehalt.
Aus dem Vormagen u. Magen	0,40	0,10	0,67
Aus den Eingeweiden . .	16,89	3,09	
Aus dem Coecum . . .	1,00	0,84	0,71
Excremente		38,47	36,87
		42,50	38,25

Der normale Fettgehalt abgezogen verbleibt ein Plus von 38,08 Grmm. Fett, und da in dem gefütterten Spek enthalten waren 48,15 Grmm., so sind mithin in 12 Stunden resorbirt worden 10,07 Grmm. Fett oder per Stunde 0,84 Grmm. Fett.

Von dem ganzen Spek wurden resorbirt od. verbrannt in 12 Stunden 10,50 Grmm. oder 0,88 per Stunde, die in 1 Stunde resorbirte Menge von 0,84 Grmm. Fett ist nahezu gleich derjenigen Quantität, welche *B.* in früheren Versuchen, wo er Reis u. Butter zusammenfütterte, per Stunde resorbirt fand, nämlich: 0,81 Grmm. per Stunde.

Der reine Spek ist sonach ein unzureichendes Nahrungsmittel, da er nicht allein der nöthigen stikstoffhaltigen Stoffe ermangelt, sondern auch in einer für die Respiration nicht hinreichenden Menge resorbirt wird. Denn obige 0,88 Grmm. Spek enthalten im höchsten Falle 0,7 Grmm. Kohlenstoff, während das Thier 1,25 Grmm. per Stunde verbrennt.

Es geht ferner daraus hervor, dass, wenn das Fett allein für sich gegeben wird, nicht mehr desselben absorbirt wird, als wenn es in Verbindung mit einem an Amylon sehr reichen Nahrungsstoffe verabreicht wird.

Um zu ermitteln, wie sich das Fett verhalte, wenn es sehr inig mit einem stikstoffhaltigen Proteinkörper verbunden ist, wie dieses z. B. in den so nahrhaften ölhaltigen Samenfrüchten der Fall ist, wurde in einem

IX. Versuche eine Ente mit Cacao gestopft,

welcher 48,4% Fett und 20,6% Albumin und Legumin enthielt. Auch dieser Versuch währte 12 Stunden, und das Thier erhielt im Ganzen 50 Grmm. dieses Samens. Im Kropfe waren noch 4 Grmm. enthalten. Ventrikel und Magen enthielten einen braunen Teig, der sehr troken und sauer war. Der Chymus war an einigen Stellen milchweis, an andern u. namentlich im Dikdarm glich er einem diken Chokolat;

in der ganzen Länge des Tractus hatte er eine schwach saure Reaction.

Die Excremente waren chokolatefarben, cylindrisch; die flüssige Partie derselben sehr reichlich, gelblich, ohne saure Reaction.

Erhalten wurden:	Feucht.	Troken.	Fettgehalt.
Aus dem Tractus ,	14,00	3,05	1,00
Excremente . . .		21,90	11,40
		24,95	12,40.

Der normale Fettgehalt von 0,17 abgezogen verbleibt ein Plus von 12,23 Grmm. Fett; und diese von dem Fettgehalt des verdauten Cacao zu 22,27 Grmm. abgezogen ergaben sich 10,04 Grmm. in 12 Stunden resorbirten Fettes, oder per Stunde 0,83 Grmm. Fett.

Da die 46 Grmm. Cacao, welche eingeführt wurden, 42,32 troknen Cacao entsprechen, und obige 24,95 Grmm. Tractus-Inhalt u. Excremente nach Abzug der ursprünglich vorhandenen 3,85 Grmm. noch 21,10 Grmm. betragen, so ergibt sich, dass von den 42,32 Grmm. Cacao resorbirt wurden 21,22 Grmm. in 12 Stunden, oder 1,77 Grmm. in 1 Stunde. Diese 1,77 Grmm. per Stunde entsprechen aber nach der Schäzung von *B.* 1,17 Grmm. Kohlenstoff, welche Zahl wohl der Menge des in 1 Stunde durch die Respiration verbrannten Kohlenstoffs von 1,25 Grmm. nahe kommt, aber sie nicht erreicht. Da der Cacao mit Recht als eine sehr nahrhafte Substanz betrachtet wird, so unternahm *B.* einen nochmaligen nämlich den

X. Versuch gleichfalls mit Cacao.

Allein auch hier blieb die Quantität resorbirten Kohlenstoffes unter der Zahl 1,25 Grmm. per Stunde, indem nur 0,82 Kohlenstoff resorbirt wurden. —

Aus diesen Versuchen erhellet jedoch, dass die Menge des in einer gegebenen Zeit durch die Wandungen der Verdauungsorgane resorbirten Fettes sich fast gleich bleibt, wie immer das mit Fett überreichlich geschwängerte Nahrungsmittel auch beschaffen sei. Cacao, Spek und mit Butter vermischter Reis gaben nämlich per Stunde etwa 8 Decigrmm. Fett an den Organismus ab. Auf diese Menge scheint sich wenigstens bei der Ente das absorbirende Vermögen der Organe zu beschränken. —

In einer zweiten Reihe von Versuchen sucht nun *B.* die Frage zu entscheiden, ob während der Verdauung Fett erzeugt werde, wenn mit Substanzen gefüttert wird, die gar kein Fett enthalten. Denn wenn, schlos er, nach der Verdauung solcher Nahrungsstoffe das im Chymus und den Excrementen gefundene Fett diejenige Quantität nicht übersteigt, welche im Nahrungscanal u. den Excrementen normal enthalten ist nach 36stündigem Fasten, so liegt darin ein sehr starker Grund für die Annahme, dass im Verdauungscanale kein Fett gebildet worden ist; es müste sonst das nach der Ernährung gefundene Fett das normale an Menge übersteigen.

Er stellte nun die Versuche theils mit stikstofffreien, theils mit stikstoffhaltigen Nahrungsmitteln an. Wir werden im Nachfolgenden, da das Experimentelle der Versuche aus dem Vorhergehenden genugsam ersichtlich ist, für die Beurtheilung derselben uns mit der Angabe der Hauptresultate begnügen.

XI., XII. und XIII. Versuch. Enten mit Amylon, Zuker und Gumi gestopft.

Im Versuch XI betrug die Menge des Fettes aus Chymus und Excrementen nur 0,009 mehr als im normalen Zustand. Die Menge des per Stunde resorbirten Amylon war 5,26 Grmm., worin 2,37 Grmm. Kohlenstoff, also 1,12 Grmm. mehr, als zur Respiration während einer Stunde nöthig ist.

Im XII. Versuche, wo mit Zuker gefüttert wurde, betrug die Menge des Fettes sogar 0,005 Grmm. weniger als im normalen Zustand. Resorbirt wurden per Stunde 5,62 Grmm. Zuker, dessen Kohlenstoff etwa so viel beträgt als der von obigen 5,26 Grmm. Amylon.

Im XIII. Versuche, wo Gummi arabicum gestopft wurde, ging fast die ganze Menge des eingeführten Stoffes unabsorbirt wieder mit den Excrementen ab.

Aus diesen Versuchen geht mit gröster Wahrscheinlichkeit hervor, dass Zuker und Amylon während ihres Aufenthaltes im Nahrungscanale kein Fett bilden, dass sie aber so schnell resorbirt werden, dass dem Organismus mehr verbrennliche Elemente zugeführt werden, als er in derselben Zeit zur Respiration verbraucht.

In dem XIV. und XV. Versuche wurden Enten mit in der Wärme getroknetem Eiereiweis gestopft.

Hier betrug der Fettüberschuss im einem Falle 0,20, im andern sogar 0,36 Grmm. über den Normal-Gehalt.

Die ganze aufgenommene Menge des Nahrungsmittels war per Stunde 1,23 und 1,27 Grmm., was einem Kohlenstoffgehalte von 0,67 Grmm. per Stunde, also weniger als zur Respiration nöthig ist entspricht.

XVI. und XVII. Versuch. Enten mit reinem Käsestoff gefüttert.

Die abgerahmte coagulirte Milch war durch Waschen und Auspressen von allem Milchzuker und durch öfteres Auskochen mit Aether von allem Fett befreit worden. Das trokne Pulver wurde sodann mit heisem Wasser wieder aufgequellt und in diesem gallertartigen Zustande den Thieren eingestopft.

Im 16. Versuche wurde ein Ueberschuss von 0,25 Grmm. über das Normalfett erhalten; und

der per Stunde resorbirte Käsestoff betrug 1,87 Grmm. mit 1,0 Grmm. Kohlenstoffgehalt.

Im 17. Versuche wurde die Ente vor und nach dem Versuche gewogen. Sie wog vorher 1105 Grmm., nach zweitägiger Fütterung mit dem Käsestoff nur noch 1085 Grmm. Der Fettgehalt überstieg den normalen um 0,25 Grmm. Resorbirt wurden per Stunde 1,36 Grmm. des Futters.

Auch die Excremente hat *B.* in dem lezten Versuche genauer untersucht und in den erhaltenen 38,50 Grmm. trokner Excremente gefunden:

Fett	0,27
Harnsäure	21,10
In Wasser lösliche Stoffe .	9,73
„ „ unlösliche „ .	7,40
	38,50.

Die grose Menge Harnsäure ist interessant, und entspricht 14,2 Grmm. aufgenommenen Käsestoffs, so dass, da im Ganzen 96,15 Grmm. Käsestoff aufgenommen worden waren, fast 1/7 desselben in der Form von Harnsäure wieder austrat.

Es stellt sich übrigens im Allgemeinen heraus, dass reiner von Milchzuker und Butter freier Käsestoff zur Ernährung und Respiration nicht ausreichend ist.

In den Versuchen XVIII, XIX und XX wurden Enten mit Gelatine gestopft.

Da nach dem Berichte der Commission de la Gelatine diese Substanz nicht als Nahrungsmittel anzusehen ist, so schien es *B.* von Interesse, auch hiemit Versuche anzustellen. Es wurde dazu ein sehr reiner aus Pferdeknochen bereiteter, fast durchsichtiger Leim (Bouxeviller-Leim, von den Restaurateurs häufig zur Bereitung von Gelée verwendet) genommen, und derselbe vorher in Wasser eingeweicht.

Resorbirt wurden davon per Stunde 4,02 u. 4,78 Grmm., was 2,04 und 2,42 Grmm. Kohlenstoff per Stunde entspricht, also mehr als zur Respiration nöthig ist.

Die Excremente enthielten 3,40 und 4,40 Harnsäure, was 0,49 Grmm. per Stunde beträgt, während Käsestoff nur 0,44 per Stunde ergeben hatte.

Eine dieser Enten vor und nach dem Versuche gewogen, hatte bei der Gelatine-Fütterung in 2 Tagen um 11 Grmm. an Gewicht zugenommen.

B. schliest hieraus, dass die Gelatine der ernährenden Eigenschaften nicht ganz entbehre, jedoch wegen Mangels an salinischen und erdigen Substanzen, namentlich Phosphaten als zur Ernährung allein anwendbar nicht geeignet sein möchte; vielleicht diene sie dem Organismus nebst der Verwendung zur Harnsäure-Bildung nur nach Art des Amylon und Zuker als Respirations-Mittel. —

XXI. Versuch. Ente mit Fibrin gestopft.

Da in dem Berichte der Commission de la Gelatine auch die Fibrine als ein, allein für sich unzureichender Nahrungsstoff angegeben wird, so hat *B.* durch Auswaschen von fettfreiem Rindfleisch u. Auspressen desselben sich Muskelfaserstoff für seine Versuche dargestellt, und an Enten damit Versuche angestellt.

Es wurden per Stunde 1,78 desselben resorbirt, welche nicht ganz 1 Grmm. Kohlenstoff enthalten, also für die Respiration nicht hinreichend waren. Die Excremente enthielten 5,09 Grm. Harnsäure.

XXII. *Versuch. Ente mit einer Mischung von Albumin und Gelatine gestopft.*

Das Thier erhielt und verdauete 47 Gram. Eiweis und 30 Gram. Gelatine. Assimilirt wurden per Stunde 0,92 Albumin und 4,26 Gelatine, also hinreichend genug für die Respiration und Ernährung. Das Verhältnis der Resorption ist nahe dasselbe, wie wenn das Thier mit jedem derselben einzeln gefüttert worden wäre.

XXIII. *Versuch. Ente mit rohem Muskelfleisch des Ochsen gefüttert.*

Hier waren also Fibrine, Gelatine, alkalische Salze, Phosphate, Fett und Farbstoff, kurz alles zugegen, was zur Unterhaltung des Lebensprocesses nöthig ist. Es wurde äuserst schnell verdauet, und war auch der einzige Nahrungsstoff, den die Ente bei diesen Versuchen sogar freiwillig fras. Es wurde per Stunde resorbirt 2,59 Grm. mit 1,40 Grm. Kohlenstoffgehalt, also vollständig ausreichend für die Respiration.

Die ziemlich flüssigen, sauren Excremente ergaben 8,68 Grm. Harnsäure. —

B. beschliest seine interessante Abhandlung mit folgenden Betrachtungen:

Nach der Ansicht *Dumas's* besteht die Verdauung in zwei Hauptvorgängen: sie ersezt die Blutstoffe, welche durch die Respiration zerstört werden, u. fügt gleichzeitlich dem Organismus neuesBildungsmaterial bei. Die Producte der Verdauung müssen also einestheils zur respiratorischen Verbrennung, als der Quelle der thierischen Wärme, anderseits zur Anbildung dienen. Die Respiration scheint hievon die unentbehrlichste zu sein: ein der Nahrung beraubtes Thier athmet, assimilirt aber nicht. Jede Lebensweise, welche dem Blute die hiezu nöthigen Elemente nicht liefert, kann die Inanition nur verzögern. Jedes lebende Wesen muss vor Allem, um sein Leben zu erhalten, in einer gegebenen Zeit eine gewisse Wärme erzeugen, muss mithin auch in demselben Zeitraume eine gewisse Menge verbrennlicher Elemente zu sich nehmen. Blos auf diese Menge beschränkt, würde jedoch die Nahrung nicht ausreichen, weil dadurch die Verluste

durch die verschiedenen anderen Secretionen nicht ausgeglichen werden, die selbst während des Hungerns fortdauern. Reicht aber die Ration der Nahrungsmittel nicht hin, den respiratorischen Verbrauch zu ersezen, so kann man sicher schliesen, dass dieselbe zur Erhaltung des Lebens nicht geeignet ist.

Die oben erhaltenen Resultate zeigen: dass Fibrin, Albumin, Casein zwar in groser Menge aus den Verdauungsapparaten resorbirt werden, dass sie aber dem Organismus nicht hinreichenden Brennstoff liefern, weshalb sie, obgleich zur Assimilation sehr geeignet, doch nicht allein als ausreichende Nahrungsmittel angesehen werden können. Lezteres werden sie nur dann, wenn sie mit Substanzen vereinigt sind, die, einmal ins Blut gelangt, dort vollständig verbrennen, ohne sich vorher in Stoffe umzuwandeln, die wie Harnstoff und Harnsäure alsbald elimitirt werden. Solche Nahrungsstoffe (Amylon, Zuker, organische Säuren, Gelatine) sind auch immer mehr oder weniger den kräftigeren Nahrungsmitteln beigemischt. Dieses seien die Stoffe, welche alsbald nach ihrer Einführung in die Circulation consumirt würden, und welche *Dumas* schon lange als Respirationsnahrungsmittel bezeichnet habe. Ihre Hauptrolle sei die Erzeugung der thierischen Wärme, so dass die stikstoffhaltigen Nahrungsmittel, welche mehr speciell zur Assimilation bestimmt seien, verschont blieben. Wenn übrigens die albuminösen Nahrungsmittel bei der Ernährung nicht vollständig durch die stikstofffreien ersezt werden könnten, so sei es auch umgekehrt der Fall, und die albuminösen Substanzen müsten, um zu einer kräftigen Nahrung zu werden, durchaus mit Respirationsmitteln vergesellschaftet sein. —

(Man sieht, wie gut es *B.* versteht, in seinen Schlüssen sich und *Dumas* die schon längst bekannten Erklärungen *Liebigs* über diesen Punkt anzueignen. Ref.).

Winkler hat die Beobachtung gemacht, dass in bebrüteten Hühnereiern Zuker, und zwar Milchzuker zugegen sei. *Budge* versichert, dass die Reaction nach *Trommer* auch bei *unbebrüteten* Eiern eintrete. Wenn man nämlich das Eiweis durch Alkohol coagulire, und die filtrirte Flüssigkeit nach der *Trommer*'schen Methode prüfe, so werde die Flüssigkeit braun oder lehmfarben. und es seze sich nach einiger Zeit ein braungelber Bodensaz ab. Doch glaubt *B.*, dass zur vollständigen Versicherung, ob diese Reaction wirklich von Zuker herrühre, es nothwendig sei, den Zuker wirklich darzustellen. Hinsichtlich der Reaction der *Trommer*'schen Probe auf Amylon fügt derselbe noch bei, dass, wenn die Flüssigkeit ganz rein und frei von stikstoffhaltigen Körpern sei, der gelbe Bodensaz nicht entstehe; wohl aber wenn solche Substanzen zugegen seien, vielleicht deshalb, weil durch dieselben die Stärke in Zuker umgewandelt werde. —

Ueber Fette und Fettbildung.

Redtenbacher: Ueber eine allgemeine Entstehungsweise der Säuren $(C\,H)\,O_4$ mit dem Siedpunkte unter 300° C. Liebigs Annal. Bd. 59. p. 41.

Schiel: Ueber die angebliche Eigenschaft der Galle den Zuker in Fett zu verwandeln. Henle's und Pfeuf. Zeitschr. Bd. 4 pag. 367.

Herzog, Dr. *C.*: Veränderung der Galle bei Gegenwart von Zuker. Arch. d. Pharm. XCVII.

Meckel, Dr. *H*: Ueber die vermeintliche Entstehung des Fettes aus Zuker mittelst Galle. Lieb. Annal. Bd. 59. p. 74.

Heintz, *W.*: Bemerkung zu vorstehender Arbeit. Lieb. Annal. Bd. 59. p. 79.

Redtenbacher hat nachgewiesen, dass durch Einwirkung von Salpetersäure auf Oelsäure bei erhöhter Temperatur, also durch Oxydation, nicht allein die flüchtigen Säuren der Butter, die Caprylsäure, Capronsäure, Caprinsäure und Buttersäure, sondern auch Essigsäure, Metacetonsäure, Baldriansäure, Oenanthylsäure u. Pelargonsäure (eine von *Pless* im Pelargonium roseum zuerst gefundene flüchtige Säure) erhalten werden können.

Es wird aus dieser interessanten Entstehungsweise das allgemein verbreitete Vorkommen derselben neben Oelsäure in fast allen Fetten, wie dieses frühere Untersuchungen *Redtenbachers* schon erwiesen hatten, erklärlich.

So ergab die Untersuchung des Menschenfettes durch *Lerch* (unter *R.*'s Leitung) namentlich Caprylsäure in hinreichender Menge. Diese Säure soll nach *R.* in verdünntem Zustande einen dem gesunden Menschenschweise ganz gleichen Geruch besizen, und *R.* stellt deshalb die Ansicht auf, dass bei heftiger Körperbewegung, oder nach starker Erhizung sich diese Säure mit dem Schweis verflüchtige. —

Liebig hat übrigens gezeigt, (Annal. d. Ch. u. Ph. Bd. 57. p. 127.) dass auch aus stikstoffhaltigen Substanzen, und so insbesondere aus Casein, durch Schmelzen mit Aezkali, bis sich neben Ammoniak auch Wasserstoff entwikelt, und nachheriges Destilliren mit Weinsteinsäure, sowohl Baldriansäure als Buttersäure gebildet werden. Vor deren Bildung entsteht Leucin; und dieses selbst kann wieder durch Schmelzen mit Kali, unter Ammoniak- und Wasserstoffgas-Entwiklung in Baldriansäure umgewandelt werden.

Dr. *J. Schiel* hat einige Versuche angestellt, um die Richtigkeit der Angaben *Meckels* (vergl. vorigjährigen Bericht p. 146) über die Umwandlung des Traubenzukers in Fett unter dem Einfluss der Galle zu prüfen. Derselbe bemerkt von vorne, dass die Löslichkeit des durch Aether extrahirten Körpers in Kalilauge noch kein Be-

weis für das Vorhandensein von Fett sei, was *Meckel* bekanntlich angenommen hatte.

I. *Versuch.* Nahe $^1/_2$ Pfund frischer Ochsengalle wurde mit Aether so lange geschüttelt, als derselbe noch etwas daraus aufnahm, und dann mit ohngefähr einem gleichen Gewichte einer concentrirten, aus Stärke durch Diastase bereiteten Zukerlösung vermischt. Nachdem die Mischung 48 Stunden lang verschlossen im Wasserbade bei 34—36° C. erhalten worden war, wurde sie in 2 gleiche Theile getheilt, der eine Theil davon mit Aether $^1/_2$ Stunde lang geschüttelt, und der abgezogene Aether verdunstet. Er hinterlies eine kaum merkliche Spur eines grünlichen Körpers, der seiner geringen Menge wegen nicht näher untersucht werden konnte. — Die zweite Portion obiger Flüssigkeit wurde in offenem Gefäse nochmal 24 Stunden in dem Wasserbade erhalten. Es sezte sich jezt ein starker Bodensaz ab. Nun mit Aether geschüttelt, zog derselbe eine unbedeutende Menge einer Substanz aus, welche eine Spur von Cholesterin und einen in Kali leicht löslichen Körper enthielt, der nach Verdunstung seiner alkoholischen Lösung keine Spur von Krystallisirbarkeit zeigte, klebrig war, und nicht die Eigenschaften der fetten Säuren besas. Eine Wiederholung dieses Versuches gab das gleiche Resultat.

II. *Versuch.* Ohngefähr $^1/_2$ Pfund frischer filtrirter Ochsengalle wurde in 2 Theile getheilt; der eine Theil für sich, der andere mit einer Lösung von etwa 70 Grm. Traubenzuker vermischt, während 48 Stunden bei 36° C. erhalten, und dann beide mit Aether geschüttelt. —

Die mit Zuker digerirte Galle gab an $^1/_4$ Pfund Aether nicht ganz 0,2 Grm. einer klebrig grünen Substanz ab, welche in Kali gelöst, durch Kochsalz zersezt, und dann mit Salzsäure behandelt, einen flokigen Niederschlag gab, welcher nach dem Auswaschen in Alkohol gelöst wurde. Die alkoholische Lösung gab beim Verdunsten einen gelblich weisen nicht krystallinischen klebrigen zwischen 51—52° schmelzenden Rükstand.

Die ohne Zuker digerirte Galle gab an Aether Cholesterin und nur eine Spur eines in Kali löslichen aus dieser Lösung durch Salzsäure fällbaren, und dann in Aether löslichen Körpers ab. Die ätherische Lösung hinterlies nach dem Verdunsten grünlich gelbe Fetttröpfchen.

Sch. schliest daraus, dass die Galle bei Abschluss der Luft nicht vermag den Zuker zu verändern, dass sie ihn nicht in Fett verwandelt; dass aber die Galle, wenn sie mit Zuker vermischt dem Luftzutritte ausgesezt ist, sich schneller verändere als für sich allein, ohne jedoch ein in dem Thierkörper vorkommendes Fett dabei zu bilden.

Welcher Natur der durch Gallenzersezung hiebei sich bildende Körper sei, konnte *Sch.* noch nicht ermitteln.

Auch *Herzog* hat die Angaben von *Meckel* über die Bildung von Fett aus Traubenzuker unter dem Einfluss von Galle einer Prüfung unterworfen, und ist gleich *Schiel* zu Resultaten gelangt, welche diese Angaben nicht bestätigen Es ergibt sich aus seinen Versuchen, dass bei der Einwirkung des Zukers auf Galle bei der Blutwärme zwar eine raschere Zersezung derselben stattfindet, dass aber auch die Galle ohne Zuker eine gleiche Zersezung erleidet, und dass das gebildete in Aether lösliche Product kein Fett, sondern ein mit etwas Farbstoff verunreinigtes Zersezungsproduct ist, welches der von *Berzelius* beschriebenen Fellinsäure sich am meisten nähert. Die weingeistige Lösung dieser Substanz reagirt stark sauer, wird durch Wasser milchig getrübt, und sezt sich nach längerem Stehen als harzartige Säure an den Wänden des Gefäses ab. In Kalilauge ist dieselbe gleichfalls löslich, und wird durch Säuren daraus gefällt. Das, was Weingeist von dem Aetherextracte nicht löste, verhielt sich wie Cholesterin, und betrug aus der mit Zuker versezten Galle nicht mehr als aus der nicht mit Zuker versezten. —

In Folge obiger Angabe von *Schiel* hat *Meckel* unter der Leitung des Dr. *Heintz* in Berlin eine abermalige Prüfung dieser Frage unternommen, und sich nunmehr überzeugt, dass der Aetherauszug der mit Zuker digerirten Galle nicht aus reinem Fett, sondern zum Theil aus einem Gallenbestandtheil bestehet, welcher sich durch Kochen mit Wasser milchig in demselben vertheilt und die bekannte *Pettenkofer*'sche Reaction liefert. *M.* glaubt diesen Körper für Choleinsäure halten zu müsen. Es ist übrigens nach des Ref. Ansicht eher die Choloidinsäure, da diese bekanntlich die *Pettenkofer*'sche Reaction auch ergibt, und meistens als Zersezungsproduct der Gallensäure sich bildet.

Heintz, der diese Arbeit von *Meckel* mit einigen Bemerkungen begleitet, glaubt, dass sich aus dem Zuker Milchsäure gebildet, und diese die Choleinsäure theilweise abgeschieden, und in Aether löslich gemacht habe.

Galle und deren Bestandtheile.

Redtenbacher: Ueber die Einwirkung der Salpetersäure auf Choloidinsäure und Cholesterin. Lieb. Annal. Bd. 57. p. 145.

Schlieper: Ueber die Einwirkung der Salpetersäure auf Cholsäure. Lieb. Annal. Bd. 58. p. 375.

Schwendler und *Meissner*: Beiträge zur Kenntnis des Cholesterins. Lieb. Annal. Bd. 59 p. 107.

Redtenbacher: Ueber die Zusammensezung des Taurin. Lieb. Annal. Bd. 57. p. 170.

Verdeil, *Fr.*: Ueber die krystallisirte Galle. Lieb. Annal. Bd. 59. p. 311.

Polli: Identité de la matière colorante du sang et de celle de la bile. Aus den Annali de Chim. applic. April. p. 255.
Heintz, W.: Notiz über die Salpetersäure als Reagens auf Gallenbraun. Müllers Arch. p. 399.
von Gorup-Besanez: Untersuchungen über Galle. Erlangen bei Ferd. Enke; u. Lieb. Annal. Bd. 59. p. 129.
Schlieper: Notiz über die Galle einer Boa Anaconda. Lieb. Annal. Bd. 50. p. 109.

Redtenbacher hat die interessante Entdekung gemacht, dass Cholesterin- und Choloidinsäure bei Behandlung mit concentrirter Salpetersäure, bis dieselbe nicht weiter auf diese Substanzen einwirkt, ein und dasselbe Zersezungsproduct, von ihm Cholesterinsäure genannt, liefern. Diese Cholesterinsäure ist jedoch nicht dieselbe, welche *Pelletier* und *Caventou* aus dem Cholesterin erfunden haben wollen. Es ist eine gelbliche, zähe gummiartige Masse, von saurem, herbbitterem Geschmak, in Wasser, Alkohol und in flüssigen Säuren zu einer gelblichen Flüssigkeit leicht löslich. Die cholesterinsauren Alkalien u. alkalischen Erden sind in Wasser löslich und unkrystallisirbar; die cholesterinsauren schweren Metalloxyde sind in Wasser unlöslich.

Das cholesterinsaure Silberoxyd bestand aus:

Silberoxyd . .	58,25
Cholesterinsäure	41,75
	100,00

und ergab:

		berechnet		gefunden
8 Aeq.	Kohlenstoff :	606,8 —	24,19 —	23,70
4 „	Wasserstoff :	49,9 —	2,00 —	2,23
4 „	Sauerstoff :	400,0 —	15,94 —	15,82
1 „	Silberoxyd :	1451,6 —	57,87 —	58,25
	Cholesterins.			
1 „	Silberoxyd :	2508,3 —	100,00 —	100,00

Es geht aus dieser interessanten Entdekung hervor, dass Cholesterin zwar mit dem stikstofffreien Bestandtheil der Galle, aber nicht mit den Fetten und fetten Säuren im Zusammenhange steht.

Nebst diesem Hauptproducte wurde bei obiger Behandlung der Choloidinsäure noch Essigsäure, Caprinsäure, Caprylsäure, ein der Baldriansäure oder Buttersäure verwandter Stoff und nebstdem noch zwei neue Körper, die *R.* mit den Namen Nitrocholsäure und Cholacrol bezeichnet, als flüchtige Producte, und Oxalsäure und eine von *R.* Choloidansäure genannte Substanz als Nebenproducte erhalten. Auch das Cholesterin lieferte fast dieselben Nebenproducte.

Pelletier's und *Caventou's* Cholesterinsäure konnte auf keine Weise erhalten werden. Auch dem Ref. ist dieses noch nicht möglich gewesen.

In Folge dieser Entdekung *Redtenbachers* hat *Schlieper* auf *Liebigs* Veranlassung die Cholsäure in ähnlicher Weise behandelt. Auch sie lieferte mit Salpetersäure gekocht *Cholesterinsäure*. Von den übrigen flüchtigen Producten *Redtenbachers* wurde jedoch keines hiebei erhalten; ebenso fehlte auch die Oxalsäure hiebei.

Schwendler u. *Meissner* haben unter *Wöhlers* Leitung einige neue Beiträge zur Kenntnis des Cholesterin geliefert.

Cholesterin mit Krystallwasser erhielten dieselben durch Vermischung einer gesättigten ätherischen Lösung dieses Körpers mit etwa dem halben Volum. Alkohol, u. freiwillige Verdunstung in grosen wohl ausgebildeten tafelförmigen dünnen Krystallen, dem klinorrhombischen Systeme angehörig, mit mikrodiagonaler Abweichung. Diese Krystalle, welche den Glanz und Bruch des krystallisirten Gypses haben, behalten an der Luft ihre Durchsichtigkeit, werden aber beim Erwärmen undurchsichtig, milchweis und perlmutterglänzend unter Verlust von Wasser. Im Mittel von 4 Versuchen fanden dieselben den Wassergehalt zu 2,83 p. C. oder 2 Atome auf 1 At. Cholesterin. Reines geschmolzenes wasserfreies Cholesterin fanden dieselben zusammengesezt aus:

Kohlenstoff	84,20
Wasserstoff	12,00
Sauerstoff	3,80.

Dieselben sind der Ansicht, dass das seither angenommene Atomgewicht verdreifacht werden müsse, und demgemäs seine Formel: $C_{84}H_{72}O_3$ und des wasserhaltigen $C_{84}H_{72}O_3 + 2HO$ sei.

Eine nicht krystallisirte Verbindung von *Cholesterin mit Chlor* erhielten dieselben, als sie geschmolzenes und pulverisirtes Cholesterin in eine Flasche brachten, und troknes Chlorgas unter Abkühlung zuleiteten. Das Chlor wird allmälig unter Bildung von Salzsäuregas absorbirt, und durch neues öfter ersezt. Das so erhaltene weise lokere Pulver schmilzt bei 60° und erstarrt amorph. Bei höherer Temperatur entwikelt es viel Salzsäure und schmilzt zu einer braunen, porösen, harzähnlichen Masse. Es ist in Wasser u. kaltem Alkohol von 78 p. C. nicht löslich, in warmem Aether leicht u. vollständig. Es zeigte sich zusammengesezt aus:

Kohlenstoff	49,77
Wasserstoff	5,90
Chlor	41,95
Sauerstoff	2,38

und ergibt die Formel $C_{84}H_{60}Cl_{12}O_3$, wornach 12 Aequiv. Wasserstoff aus- und 12 Aequiv. Chlor dafür eingetreten sind. Es scheinen jedoch noch mehrere Zwischenverbindungen mit Cl_3 und Cl_9 erhalten werden zu können. Brom wirkte ähnlich auf das Cholesterin.

Als *Destillationsproducte* des Chol. erhielten dieselben ein dikes zähes Oel, welches mit Wasser

destillirt ein nach Geranien riechendes ätherisches Oel lieferte.

Redtenbacher hat die Natur des Taurin aus seinen Zersezungsproducten näher kennen zu lernen gesucht, und ist dabei auf eine höchst wichtige Entdekung gekommen. Er fand dasselbe nämlich *sehr reich an Schwefel.* Wird dasselbe, da es sowohl der Einwirkung der kochenden Salpetersäure, als dem Königswasser und Chlor widerstehet, allmälig in schmelzendes Kali eingetragen, und die geschmolzene und erkaltete Masse mit verdünnter Schwefelsäure zerlegt, so entwikelt sich reichlich schweflige Säure. Wird es auf Platinblech verbrannt, so hinterläst es unter Bildung von schwefliger Säure eine schwammige Kohle.

Um diesen Schwefelgehalt quantitativ zu bestimmen, wurde eine gewogene Menge Taurin mit einer gepulverten Mischung aus salpetersaurem und kohlensaurem Natron inig gemischt, in eine Verbrennungsröhre eingefüllt, verbrannt, und die erkaltete Mischung nebst der zersprungenen Glasröhre mit Salzsäure u. Wasser ausgekocht. Aus der eingedampften Flüssigkeit wurde zuerst die Kieselerde auf die gewöhnliche Weise geschieden, und die filtrirte Lösung sodann zur Bestimmung der gebildeten Schwefelsäure mit Barytsalz versezt. Er erhielt so im Mittel von 4 Bestimmungen: 25,70% *Schwefel.* Die früheren Bestimmungen von Kohlenstoff, Stikstoff und Wasserstoff fand *R.* bei einer neuen Analyse richtig, und es ergibt sich demnach für das Taurin folgende Zusammensezung:

Kohlenstoff . .	19,28
Wasserstoff . .	5,73
Stikstoff . . .	11,25
Sauerstoff . .	38,04
Schwefel . . .	25,70
	100,00

und die Formel des Taurin ist: $C_4H_7NO_6S_2$ und seine Aequivalentzahl = 1562,5.

Da das Taurin ein Zersezungsproduct der Galle ist, so muss auch diese eine schwefelreiche Substanz sein, und die Vorstellungen über die Natur dieses Stoffes erleiden dadurch bedeutende Berichtigung. Wie der Schwefel darin enthalten ist, ob als Sulfurid oder im Oxydationszustande, konnte *R.* noch nicht mit Bestimmtheit erkennen.

Bekanntlich hat *Platner* zuerst gefunden, dass das gallensaure Natron im krystallisirten Zustande erhalten werden kann. Vgl. Jahresb. pro 1844. pag. 120. —

Verdeil hat diesen Gegenstand unter *Liebig's* Leitung einer neuen Prüfung unterworfen, und dieses krystallisirte gallensaue Natron untersucht. Er dampfte zu diesem Zweke den Inhalt einer frischen Ochsengallenblase im Wasserbade zur Trokne ab, und behandelte den Rükstand mit etwa 20 Theilen absoluten Alkohols. Der Schleim bleibt dabei unlöslich zurük, und das gallensaure Natron wird abfiltrirt. Die erhaltene alkoholische Lösung wurde sodann mit Thierkohle entfärbt, und hierauf so lange vorsichtig Aether zugesezt, bis dieselbe anfing milchig trübe zu werden. Das Gefäs mit der Flüssigkeit wurde sodann sorgfältig verschlossen der Ruhe überlassen. Schon nach einiger Zeit begann die Krystallisation in feinen Spieschen, die sich concentrisch vereinigten und an den Wänden absezten. Als nach 24 Stunden die Krystallausscheidung nicht mehr zunahm, wurde die Mutterlauge abgegossen, die Krystalle auf einem Filter gesammelt, mit alkoholfreiem Aether abgewaschen und über Schwefelsäure getroknet. — Es ist hiebei nach der Angabe von *V.* unbedingt nöthig, absoluten Alkohol anzuwenden, und zwar in obiger Menge, indem sonst bei gröserer Concentration die Lösung durch Aether zu trüb wird, und sich dann keine Krystalle bilden. Zu viel Aether schlägt die Galle in amorphem Zustande nieder als schmierige Masse.

Die so erhaltenen Krystalle sind mit viel Kochsalz verunreinigt. Da nun dieses Kochsalz neben Galle bei gewöhnlicher Temperatur in Alkohol nicht ganz unlöslich ist, so müssen die Krystalle bei einer niederen Temperatur durch Kältemischung erzeugt in Alkohol gelöst werden, wobei das Kochsalz zurückbleibt. Die so erhaltene reine alkoholische Lösung des vorher krystallisirten gallensauren Natron wurde im Wasserbade eingedampft, bei 100° getroknet und zur Analyse verwendet. Die Substanz läst sich jezt leicht pulverisiren und gleicht in allen Eigenschaften der auf gewöhnliche Weise von Fett und Schleim befreiten Galle.

Sie lieferte bei der Analyse folgende Resultate:

	I	II	III	Im Mittel
Kohlenstoff	59,84	59,77	60,07	59,87
Wasserstoff	8,73	8,80	9,20	8,91
Stikstoff	4,11	4,33		4,22
Schwefel	3,78	3,89		3,83
Sauerstoff	16,45	16,32		16,81
Natron	7,09	6,89		6,99
	100,00	100,00		100,00

Wird dieses auf 1 Aequiv. Natron berechnet, so erhält man die Formel:



$$C_{44}\ H_{40}\ N_1\ S_1\ O_9 + NaO.$$

und die nach dieser Formel berechnete procentische Zusammensezung ist:

Kohlenstoff . .	60,35
Wasserstoff . .	9,15
Stikstoff . . .	3,24

Schwefel . . .	3,66
Sauerstoff . .	16,46
Natron . . .	7,15
	100,00

Die procentische Zusammensezung der reinen Säure ist dann nach ihrer Formel berechnet:

Kohlenstoff . .	64,33
Wasserstoff . .	9,59
Stikstoff . . .	4,53
Schwefel . . .	4,11
Sauerstoff . .	17,44
	100,00

Das Atomgewicht der Säure ist sonach, das des Natron zu 391 angenommen = 5193.

Mit basisch essigsaurem Bleioxyd gibt das gallensaure Natron einen harzartigen Niederschlag, der in Alkohol löslich ist. Dieser enthält 35,26% Bleioxyd und 40,68 Kohlenstoff, 4,97 Wasserstoff.

Gallensaures Natron mit Salzsäure versezt und gekocht gab Choloidinsäure und Taurin. Lezteres in krystallisirtem Zustande, als die von der harzigen Choloidinsäure abfiltrirte Flüssigkeit eingedampft, in Alkohol gelöst, wieder abgedampft, die gebildeten Kochsalzkrystalle entfernt, und noch weiter concentrirt wurde. *V.* sucht mit lezterem Umstande zu beweisen, dass Taurin nicht ursprünglich in der Galle vorhanden sei, sondern sich erst durch Kochen mit Salzsäure bilde; ein absoluter Beweis ist aber damit nicht geführt. —

Polli hat, von der Beobachtung ausgehend, dass extravasirtes Blut bei Ekchymosen, Contusionen u. s. w. allmälig ins Schwärzliche, Violette, Blaue, Grüne u. Gelbe übergeht, dass ferner Gallenfarbstoff von Gelb in Grün, Violett u. endlich in Schwarz seine Farbe unter Einfluss der Luft verändert, geschlossen, dass beide Farbstoffe eigentlich identisch und nur verschiedene Oxydationsstufen eines und desselben Körpers seien. Da ferner beide Eisen enthalten, wie aus seinen und Anderer Versuchen hervorgehet, und da Haematin durch Schwefelwasserstoff allmälig, wie schon *Engelhardt* gefunden hatte, zuerst braun, dann violett, und zulezt grün gefärbt wird, da *P.* endlich dasselbe durch schweflige Säure, schwefelsaures Eisenoxydul und Schwefelalkalien zu bewirken im Stande war, so gewann diese Ansicht dadurch sehr an Wahrscheinlichkeit. Auch die Wirkung der Salpetersäure ist in dieser Hinsicht von Interesse, da auch sie eine allmälige Oxydation und damit Farbenveränderung des Gallenfarbstoffes bewirkt. —

P. macht hiebei noch auf mehrere patholog. Ergebnisse aufmerksam: nämlich dass der Icterus neonatorum in der Regel durch eine Hyperämie der Haut eingeleitet werde; dass dem blutigen Auswurf der Phthisiker ein gelbgefärbter vorausgehe oder nachfolge; dass bei Reizung der Intestina häufig grüne Stühle erscheinen, u. dass Oleosa hier bald die gelbliche Färbung wieder herstellen, was sowohl durch Reizminderung, als Desoxydation des Farbstoffes zu erfolgen scheine; dass bei Plethorikern der Harn in der Regel mehr gefärbt sei, als bei Anaemischen, dass endlich der Icterus nur partiell auftreten könne, und dass Icterus nach Schlangenbiss, nach heftigen Affecten u. s. w. eintrete. Alle diese Erscheinungen sind nach *Polli* aus einer Alteration, d. h. Desoxydation des Blutfarbstoffes zu erklären; und so ist derselbe denn der Ansicht, dass sowohl in dem Blute selbst sich Gallenfarbstoff bilde, als auch die Leber vermöge ihrer reducirenden Kräfte denselben aus dem Haematin der abgelebten Blutkörperchen bilde.

Heintz will die Beobachtung gemacht haben, dass der Gallenfarbstoff sowohl der Galle als des icterischen Harnes nicht immer durch *reine* Salpetersäure in der bekannten Weise verändert wird, sondern dass dazu ein Gehalt der Salpetersäure an salpetriger Säure erforderlich sei, während in anderen Fällen dieses durch ganz reine Salpetersäure erfolge. Oefter soll diese leztere Eigenschaft bei einigem Stehen der Galle oder des Harnes erfolgt sein, was *H.* dem Einflusse des Sauerstoffes der Luft zuschreibt.

Ref. hat bei seinen vielfachen Untersuchungen über icterischen Harn und Gallenfarbstoff die Nichtreaction der Salpetersäure, sowohl der reinen als rauchenden nur dann beobachtet, wenn die Luft längere Zeit auf den Farbstoff eingewirkt hatte, — oder wenn eine andere freie Säure, z. B. Salzsäure oder Phosphorsäure in gröserer Menge zugegen war. Vorheriger Zusaz von Kali- oder Natronlauge, wodurch die grüne Farbe wieder in Gelb oder Braun überging, und Zusaz von Salpetersäure ergab dann meistens die bekannte Reaction mit beiden Säuresorten.

Wie *Frerichs* im vorigen Jahre, so hat in neuerer Zeit *v. Gorup-Besanez* eine Monographie der Galle, die als eine sehr wesentliche u. dankenswerthe Bereicherung unserer Kenntnisse über die Natur dieser Flüssigkeit im normalen Zustande, und über die Veränderung derselben in Krankheiten betrachtet werden muss, geliefert. Diese Arbeit gewinnt um so mehr an Interesse, als dieselbe, unabhängig von der *Frerichs*'schen und fast gleichzeitig damit ausgeführt, zu fast ganz übereinstimmenden Resultaten, insbesondere in pathologischer Hinsicht führte.

Nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung geht der Verf. zuerst auf die Resultate seiner Untersuchungen *über die freiwillige Zersezung der Galle*, Gallengährung, über. Diese bilden das *erste Capitel.*

Um diese Zersezung zu studieren hat *G.*

a) frische Ochsengalle bei 25°—30° R. in einem offenen Zukerglase sich selbst überlassen,
b) von Farbstoff, Schleim und Fett befreite Galle in Wasser gelöst, und mit Darmschleim versezt,
c) desgleichen reine Galle ohne Darmschleim bei Digestionswärme der Einwirkung der Luft überlassen.

In a) bildete sich nach 2—3 Tagen ein gelbgrünes Häutchen, u. die ursprünglich grüne Farbe ging in Schmuzig-braun über. Das bald zu Boden sinkende, aber sich stets erneuernde Häutchen bestand aus Pigmentkörnchen, graulichen, pilzähnlichen Granulationen, Kochsalzkrystallen und Vibrionen. Gasentwikelung fand dabei nicht statt. Nach etwa 3 Wochen hatte der faulige Geruch sehr zugenommen, die ursprünglich neutrale Reaction war in eine alkalische übergegangen, die Infusorien waren verschwunden, dagegen nebst dem Kochsalz Krystalle der phosphorsauren Ammoniak-Magnesia zugegen. Nun wurde die Galle im Wasserbade abgedampft, dann mit Alkohol ausgezogen, wobei eine misfärbige, schmierige Masse zurükblieb, die unter dem Mikroskope nebst amorphem Gerinnsel zahlreiche Taurinkrystalle zeigte.

Durch Ausziehen mit Wasser u. Verdampfen wurden dieselben rein erhalten und analysirt.

Aus dem, was der Alkohol aufgelöst hatte, wurde nach Entfärbung mit thierischer Kohle und Eindampfen, durch Schütteln mit Aether eine fettige, braune, stark sauer reagirende Masse, die nach Fischthran roch und durch Wasser milchig getrübt wurde, ausgezogen. Der fischthranartige Geruch verschwand bei längerer Behandlung mit warmem Wasser, und es stellte sich dafür der bekannte moschusartige Geruch ein, den frische Rindsgalle bei der Destillation entwikelt. *G.* überzeugte sich, dass dieses riechende Princip von Aether aufgenommen wird, und durch Säuren u. Alkalien nicht verschwindet. *G.* fand ferner, dass das Destillat der frischen Rindsgalle klar, geschmaklos, vollkommen neutral ist, gegen Reagentien sich ganz indifferent verhält, durch Stehen an der Luft aber diesen Moschusgeruch in immer höherem Grade annimmt.

Das Wasser, womit obiger Aetherrükstand behandelt worden war, gab ein opalisirendes, mit einem Häutchen bedektes, moschusartig riechendes Destillat, und in der Retorte blieb eine schmierige Materie zurük.

Das, was Wasser von dem Aetherrükstande nicht gelöst hatte, war in Ammoniak u. Alkohol löslich; die alkoholische Lösung reagirte stark sauer und sezte bei der Concentration Krystalle von Margarinsäure und nebstdem Oeltröpfchen ab. Auser diesen beiden war noch ein in der ammoniakalischen Lösung durch Chlorbarium fällbarer Körper zugegen, der nicht näher untersucht werden konnte.

Die so von Schleim, Taurin u. dem Aetherauszuge befreite gefaulte Galle reagirte alkalisch und verhielt sich gegen Reagentien in ihrer wäsrigen Lösung folgendermassen:

Essigsäure, Oxalsäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Bleisalze, salpeters. Silberoxyd erzeugten darin Niederschläge. Zuker und concentrirte Schwefelsäure gaben die bekannte schöne Reaction. —

Die wäsrige Lösung wurde nun mit Essigsäure vollständig präcipitirt, der entstandene schwere pflasterartige Niederschlag mit Wasser gut abgewaschen, dann getroknet, in Alkohol gelöst, nochmal durch Thierkohle entfärbt, und zur Trokne gebracht. Er stellte jezt eine weise, bittre, spröde Masse dar, die sich leicht zu einem feinen, weisen, mit ihrem Staube die Schleimhaut der Luftröhre starkreizenden elektrischen Pulver zerreiben lies. — In der Digestionswärme wird die anfänglich teigartige knetbare Masse noch weicher, beim Erkalten wieder starr, und schmilzt erst über 100° C. Sie ist in Wasser und Aether fast unlöslich, dagegen leicht löslich in Alkohol, und besizt dann deutlich saure Reaction; die alkoholische Lösung zersezt die kohlensauren Alkalien. In Kali ist sie vollständig, in Ammoniak nicht ganz löslich, und die Ammoniak-Lösung trübt sich milchig beim Kochen. Ueberschuss von Ammoniak, od. auch Wasser bewirken darin einen feinen pulverigen Niederschlag.

Die Elementaranalyse des durch Essigsäure erzeugten Niederschlages ergab:

	I.	II.
Kohlenstoff . .	72,51	72,97
Wasserstoff . .	9,78	9,86
Sauerstoff . .	17,71	17,17
	100,00	100,00

Das, was Essigsäure nicht gefällt hatte, erwies sich nach dem Eindampfen als eine Mischung von Salmiak, essigsaurem Natron, Chlornatrium u. etwas weniger unzersezter Galle. —

Ganz ähnliche Erscheinungen und gleiche Producte, wie bei der Fäulnis der Galle selbst, wurden bei dem Versuche b) gewonnen, wo gereinigte Galle mit Darmschleim versezt wurde.

Auch hier bildete sich das Häutchen, nach 10—12 Tagen *wurde die Lösung deutlich sauer*, und jezt erzeugte Essigsäure einen pflasterartigen Niederschlag. Nach einigen Tagen trat wieder eine schwach alkalische Reaction ein, der Geruch glich dem der verdorbenen Milch, und die Pilzbildung hatte sehr zugenommen.

Der durch Essigsäure erzeugte Niederschlag war ganz dem von a) gleich und ergab bei der Analyse dieselben Zahlen. Die von dem essigsauren Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit zur

Trokne verdampft und mit starkem Alkohol ausgezogen, hinterlies eine krystallinische gelbliche Masse, die sich leicht in Wasser löste, und beim Concentriren sehr schöne Taurinkrystalle lieferte, die durch Umkrystallisiren vollkommen rein erhalten wurden. *v. G.* empfiehlt dieses Verfahren als sehr vortheilhaft zur Gewinnung des Taurin. —

Die übrige Flüssigkeit enthielt dieselben Stoffe wie oben in a).

Die Probe c) ohne Schleim ergab ein viel langsameres Gähren, im Uebrigen aber dieselben Erscheinungen und Producte wie a) und b). Sowie aber ein Theil des infusoriellen Gebildes von a oder b, oder Darmschleim, oder Gallenblasenschleim zugesezt wurde, erfolgte dieselbe auch hier sehr rasch.

Es geht aus diesen Untersuchungen hervor, dass die Galle bei ihrer freiwilligen Zersezung dieselben Producte liefert, wie bei ihrer Behandlung mit verdünnten Säuren, nämlich Choloidinsäure, Taurin und Ammoniak; u. zwar ersteren Körper in gröster Menge. —

Durch Zufall machte *v. G.* weiter noch die Erfahrung, dass Galle, welche bei Luftzutritt mehrere Monate in einer Temperatur von 10—12° C. stand, bei bedeutender Ammoniakentwiklung und stark alkalischer Reaction nebst Taurin noch Cholsäure in reichlicher Menge erzeugt, welche bekanntlich durch Einwirkung von Kali auf Galle gebildet wird. *v. Gorup* glaubt annehmen zu dürfen, dass sich die Cholsäure aus der anfänglich vorhandenen Choloidinsäure möglicherweise durch Wasseraufnahme erzeuge. Die erhaltene Cholsäure wurde in Krystallen erhalten, die dem quadratischen Systeme angehören; gewöhnlich Quadratpyramiden mit den Flächen des diagonalen Prisma's. *v. G.* hat diese Cholsäure analysirt und Zahlen erhalten, die mit denen von *Dumas* ziemlich übereinstimmen.

Endlich fand *v. G.* noch, dass Galle, die bei mäsiger Temperatur unter Luftzutritt und beständiger Erneuerung des verdunsteten Wassers ³/₄ Jahre stand, eine tiefrothe Farbe annahm, stark sauer reagirte, und ein Destillat lieferte, was *Essigsäure* enthielt.

In dem 2ten Abschnitte theilt *v. G.* seine Beobachtungen und Untersuchungen über die Beschaffenheit und Zusammensezung der Menschengalle im normalen und krankhaften Zustande mit, wovon wir das erstere in Kürze hier, die pathologischen Veränderungen aber im Berichte für patholog. Chemie mittheilen werden.

1) *Physische Charaktere der Menschengalle.*

Die *Farbe* wechselt vom Blasgelben bis zum Schwarzen; dass dieselbe bei gesunden Individuen rein *braun* sei, wie *Frerichs* angibt, fand *v. G.* nicht für alle Fälle bestätigt. Bei Kindern war dieselbe häufig grasgrün.

Die *Consistenz* fand derselbe gleichfalls sehr verschieden; im normalen Zustande schwach fadenziehend. —

Der *Geruch* eigenthümlich, ekelhaft bitterlich, häufig kothartig.

Der *Geschmak* stark und rein bitter.

Die Menge schwankte zwischen 111,65 Grmm. und 4,60 Grmm. Die mittlere normale Menge fand *v. G.* zu 20—30 Grmm.

2) *Mikroskopische Elemente.*

1) Molecularkörnchen, wahrscheinlich Pigmentmolecule.

2) Epitelial-Gebilde, hauptsächlich Cylinderepitelien.

Nicht constant vorkommend sind: Cholesterinkrystalle, Margarinkrystalle (nach Eintroknung), Fettkugeln, Taurinkrystalle (nach Eindampfung), Blut, Eiter. —

Im 3ten Abschnitt wird die *chemische Constitution der Menschengalle* und ihre Zusammensezung im normalen Zustande erörtert.

v. G. fand die Menschengalle gewöhnlich vollkommen neutral.

Da *Kemp* durch vergleichende Elementaranalysen der von Schleim und Fett befreiten Ochsen- und Menschengalle gefunden haben will, dass leztere um etwa 4% Kohlenstoff u. etwa ¹/₂% Wasserstoff mehr enthalte als die erstere, was aber höchst wahrscheinlich zum Theil nur durch einen gröseren Reichthum an Gallenfarbstoff verursacht wird, so hat *v. G.* versucht, die Menschengalle im Zustande der Reinheit nach der von *Theyer und Schlosser* befolgten Methode darzustellen. Die von 90 Grmm. Galle erhaltene Menge war aber so gering, dass damit nichts vorgenommen werden konnte. Die erhaltene wäsrige Lösung des gallensauren Natron war vollkommen neutral, wurde durch Essigsäure und Oxalsäure nicht gefällt, wohl aber nach einiger Zeit durch Salzsäure, und sogleich durch Bleizuker, Bleiessig u. s. w.

Es wurde demnach der Inhalt von etwa 20 Gallenblasen, die noch keine Spur von Fäulnis zeigten, auf obige Weise behandelt, und nun eine grösere Menge eines in Wasser u. Alkohol leicht löslichen, durch Essigsäure nicht fällbaren, ganz neutralen Rükstandes erhalten. Da derselbe im Luftstrome nicht troken gebracht werden konnte, wurde er unter die Luftpumpe über Schwefelsäure gestellt. Hier blähte sich die Substanz stark auf, lies viel Wasser fahren, und konnte endlich gepulvert werden. Allein sie zog so schnell Wasser an, dass auch auf diese Weise eine Elementaranalyse unmöglich wurde.

Auch ein weiterer Versuch, die Gallensäure, oder überhaupt den elektronegativen Körper der Galle durch Fällen mit Bleiessig u. Zerlegung des Niederschlages mit Schwefelwasserstoff zu isoliren, hatte nicht den gewünschten Erfolg,

indem der isolirte Körper sich zersezte u. Choloidinsäure, Ammoniak, und, was jedoch nicht sicher erwiesen werden konnte, Taurin lieferte. Da nun hier dieselben Zersezungsproducte auftraten, wie sie aus der Gallensäure der Ochsengalle erhalten werden, so erscheint der Schluss gerechtfertigt, dass die Menschengalle, wo nicht eine gleiche, doch wenigstens sehr ähnliche Zusammenzezung wie die Ochsengalle habe, und dass *Kemps* differirende Zahlen daher rühren, dass der Gallenfarbstoff nicht entfernt wurde, u. er Galle analysirte, die ein Gemenge von gallensaurem und choloidinsaurem Natron enthielt.

Als *Fette* der Galle fand auch *v. Gorup* die schon bekannten: Margarin, Olein und Cholesterin.

Hinsichtlich des *Gallenfarbstoffes* ist auch *v. G.* der Ansicht, dass die verschiedenen angegebenen Stoffe von *Berzelius*, das Bilifulvin, Biliverdin u. s. w. nur Modificationen eines und desselben Stoffes, und dieser wieder ein eigenthümlich veränderter Blutfarbstoff sei, wie dieses schon aus der im vorigjährigen Berichte mitgetheilten Arbeit des Ref. erhellet. *v. G.* findet in dem von ihm bemerkten nicht unbedeutenden Eisengehalte der Galle hiefür noch eine weitere Bestätigung.

Gallenblasenschleim, den *v. G.* in gröserer Menge aus einer Menschen-Galle gewinnen konnte, zeigte sich als dikflüssige weisgelbe Masse, die mit Nasenschleim die gröste Aehnlichkeit hatte, und sehr zähe war. Getroknet und pulverisirt war derselbe in Wasser, Alkohol und Aether unlöslich, und ergab bei der Analyse:

Kohlenstoff	51,68
Wasserstoff	7,06
Stikstoff	13,22
Sauerstoff	28,04

welche Zahlen sich ziemlich denjenigen annähern, welche Ref. für den reinen, flüssigen u. epitelienfreien Schleimstoff gefunden hat.

Bei den anorganischen Bestandtheilen der Galle erwähnt *v. G.* auch noch, dass er den von *Bertozzi* zuerst entdekten Kupfergehalt nicht nur in Gallensteinen, sondern auch in der Galle selbst, und zwar in dem durch Alkohol aus etwa 15 Gallen präcipitirten farbstoffhaltigen Gallenblasenschleim gefunden habe, was für die Beziehung der Leber zu den in den Organismus eingeführten Metallen von Interesse ist.

Bei seinen Analysen der Galle hat *v. G.* folgende Methode angewendet:

Die in ein Cylinderglas vollständig ausgeflossene Galle wurde gewogen, durch Alkohol der Schleim gefällt, auf ein gewogenes Filter gebracht, vollständig ausgewaschen, getroknet und gewogen. Das Filtrat wurde zur Trokne verdampft, gewogen und auf 100 berechnet. Dieses enthielt gallens. Natron, Fett, Farbstoff und Salze, welche nicht getrennt wurden. Die Menge des Schleimes auf 100 berechnet und zu dem gallens. Natron u. s. w. gerechnet, gab das Fehlende den Wassergehalt. Diese Art der Untersuchung ist ziemlich unvollkommen, und der Methode von *Frerichs* nachstehend. Auf den Fettgehalt ist hiebei gar keine Rüksicht genommen. —

Bei solcher Analyse der gesunden Galle erhielt *v. G.* folgende Resultate:

I. Galle eines 68jähr., in Folge von Verlezung plözlich gestorbenen Mannes. Sie war gelbbraun, roch kothartig, reagirte neutral und wog 21,70 Grmm. Sie enthielt in 100

Wasser	90,87
Feste Stoffe	9,13
Gallens. Natron, Fett u. s. w.	7,37
Schleim mit Farbstoff . . .	1,76

II. Galle eines 12jährigen, durch Verwundung gestorbenen Knaben. Sie war dunkelbraun, dikflüssig, neutral, von bitterlichem Geruch. Sie wog 18,90 Grmm. Der durch Alkohol gefällte Schleim wurde schön grün. Sie enthielt:

Wasser	82,81
Feste Stoffe	17,19
Gallens. Natron, Fett u. s. w.	14,80
Schleim mit Farbstoff . . .	2,39

Der 4te Abschnitt der Monographie bringt eine Reihe von Versuchen über die Löslichkeit von Nahrungsstoffen in der Galle.

Es ergab sich im Allgemeinen, dass weder Eiweis, noch Faserstoff, noch Muskelfleisch, noch gekochte Kartoffeln, noch Fett aufgelöst wurde; Käse und reines Casein zertheilten sich wohl in der Flüssigkeit, allein eine wirkliche Auflösung, wie *v. G.* angibt, kann Ref. aus den beschriebenen Versuchen und Reactionen nicht finden. — Dagegen ergab sich als nicht unwichtiges, übrigens nicht neues Resultat, dass die Galle, wenigstens das gallens. Natron, eine unzweifelhafte *antiseptische* Wirkung auf die stikstoffhaltigen Nahrungsmittel ausübt, u. nicht als Gährungserreger wirkt. Auch *v. G.* konnte gleich *Pettenkofer* in den Excrementen gesunder Individuen auser Gallenfarbstoff und Schleim keine Gallensäure nachweisen, und schliest daraus auf eine Resorption derselben.

Schlieslich berührt derselbe noch den Zusammenhang der Galle mit der Fettbildung, die Aehnlichkeit der Choloidinsäure und Cholsäure in ihrem Wasserstoff- und Kohlenstoffgehalte mit Fett, und das von ihm beobachtete *Vorkommen der Choloidinsäure in der Galle der Schweine*, die mit am meisten zur Fettbildung incliniren.

Schlieper hat die von Schleim, Gallenfarb-

stoff und Fett vollkommen befreite Galle einer Boa anaconda elementaranalytisch untersucht und folgende Resultate erhalten:

	I.	II.
Kohlenstoff	58,17	58,09
Wasserstoff	8,46	8,57
Stikstoff	3,41	
Schwefel	6,31	6,38
Aschenbestandtheile . .	11,52	

Die Asche reagirte alkalisch, enthielt aber keine Spur von kohlensaurem Alkali. Sie bestand grösstentheils aus schwefels. Natron mit geringen Mengen von Kochsalz und phosphors. Natron.

Harn- und dessen Bestandtheile.

Scherer: Ueber die Extractivstoffe des Harnes. Lieb. Annal Bd 57. p 180.
de Fry: Bestimmung des Ammoniak im Harn. Lieb. Ann. Bd. 59. p. 383
Einbrodt: Notiz über die Zusammensezung d. Harnoxydes. Lieb. Annal. Bd. 58 p. 15.
Unger: Bemerkungen zu obiger Notiz. Ebendaselbst. p. 18 und Bd 59 p. 58 und 69.
Wöhler: Harnstoff im Fruchtwasser. Lieb. Annal. Bd. 58.
Heintz, W.: Ueber die quantitative Bestimmung der Harnsäure. Müllers Arch. p. 383.
Jones, B.: Contributions to the Chemistry of the Urine. The Chemical Gaz. p. 226.
A simple introduction to the Clinical' Chemistry of the Urine; from a Corresp. Lond. med. Gaz. p. 73.
Landerer: Untersuchung des Harnes vom Igel. Buchners Repert. Bd. 42.

Die sogenannten Extractiv-Stoffe sind leider ein bis jezt noch sehr wenig gekanntes und bebautes Feld, und man hat mit diesem Namen bis jezt alles das bezeichnet, was nach Bestimmung der übrigen genauer bekannten chemischen Stoffe des Organismus meistens als eine schmierige, zerfliesliche, braun gefärbte Masse beim Eindampfen zurükblieb. Man hat wohl auch Trennungen vorgenommen mit Wasser, Spiritus und Alkohol; man hat diese einzelnen Auszüge mit den verschiedensten Reagentien versezt — allein dadurch keine Aufschlüsse über die Natur und Zusammensezung dieser Stoffe erhalten.

Referent hat sich bestrebt, wenigstens Einiges in Bezug auf die Extractivstoffe des Harnes zu erforschen und ist zu folgenden Resultaten gelangt.

Die Hauptmasse der Extractivstoffe des Harnes sind *Farbstoffe*, die theils durch neutrales, theils durch basisch-essigsaures Blei aus dem Harne gefällt werden. Werden die so erhaltenen Niederschlage für sich abfiltrirt, so lauft der übrige Harn farblos ab, und nimmt nur bei der stärksten Concentration und hauptsächlich durch die jezt vorhandenen essigsauren Salze eine gelbliche Färbung an. Die entstandenen Bleiniederschläge können am besten durch Kochen mit salzsäurehaltigem Alkohol zerlegt werden, wobei der Farbstoff sich im Alkohol löst, und in Alkohol unlösliches Chlorblei zurükbleibt.

Werden diese alkoholischen Lösungen verdunstet, so bleibt der Farbstoff als bräunliche, schwärzliche, violette u. s. w. trokne Masse zurük, und ist dann in reinem Wasser nur wenig löslich, leicht aber in Wasser, welches etwas freies oder kohlensaures Alkali enthält, leicht ferner in Alkohol. Die verdünnte, alkalisch wäsrige Lösung ist stets heller von Farbe, als die saure; Säuren färben diesen Stoff dunkler. Wird die alkalisch-wäsrige Lösung mit einer Säure versezt, so fällt der gröste Theil des Farbstoffes in bräunlichen, schwärzlichen oder violetten Floken nieder, die sich dem Humin sehr ähnlich verhalten. Bisweilen kann man einen Theil dieser Farbstoffe sogar geradezu mit Salzsäure aus dem Harne herausfällen, namentlich wenn der Harn mit der Salzsäure einige Minuten gekocht wird. Beim Erkalten trübt sich alsdann der Harn und scheidet den Harnfarbstoff nebst Krystallen von Harnsäure ab. Durch Abwaschen mit Wasser, und nachherigen Zusaz von Alkohol, erhält man den Harnfarbstoff frei von Harnsäure in Alkohol gelöst, und kann nun durch Verdunstung dieser Lösung den Farbstoff troken erhalten.

Ref. hat die nach obigen Methoden rein erhaltenen Farbstoffe sowohl aus gesundem Harn, als aus dem Harne Kranker der Elementaranalyse unterworfen und folgende Resultate erlangt:

I. *Harnfarbstoffe* eines gesunden Individuums, mittleren Alters bei gewöhnlichen Lebensverhältnissen. Der Harn war bernsteingelb gefärbt.

	Niederschlag mit neutralem essigs. Bleioxyd		Niederschlag mit basisch-essigsaurem Bleioxyd
Kohlenstoff	61,312	61,440	56,65
Wasserstoff	6,181	6,020	4,10
Stikstoff	7,032	7,032	6,25
Sauerstoff	25,475	25,508	33,00

II. *Harnfarbstoffe* desselben Individuums nach 3 wöchentlichem täglichem Gebrauche von Leberthran.

	Niederschlag mit neutral. Bleisalz	Niederschlag mit basischem Bleisalz
Kohlenstoff .	61,99	57,22
Wasserstoff .	6,32	5,46

III. *Harnfarbstoffe* aus dunkelgefärbtem Harne, bei heftigem hektischem Fieber und Störungen in der Lungenfunction.

	Niederschlag mit neutralem Bleisalz	Niederschlag mit basisch. Bleisalz
Kohlenstoff .	65,25	58,81
Wasserstoff .	6,59	5,84
Stikstoff . .	6,79	
Sauerstoff .	21,37	

IV. *Harnfarbstoff* eines dunkelroth gefärbten Harnes, der reich an Harnsäure war, bei Leberstörung, Hydrops Ascites und Scirrhus Mesenterii mit hektischem Fieber.

	Niederschlag des neutralen Bleisalzes
Kohlenstoff	65,76
Wasserstoff	6,01

V. *Harnfarbstoff* aus icterischem Harne nach Entfernung des Gallenfarbstoffes durch Barytsalze.

	Niederschlag des neutralen	— des basischen Bleisalzes
Kohlenstoff	64,99	60,19
Wasserstoff	7,00	5,56

VI. *Harnfarbstoff* von 2 Typhus-Kranken. Der Harn war trüb, schwach sauer, hochroth.

	Niederschläge mit neutralem I.	II.	— mit basischem Bleisalz I.
Kohlenstoff	64,43	62,80	58,01
Wasserstoff	6,30	0,39	5,95

Aus diesen Analysen ging hervor, dass die Harnfarbstoffe nicht stets von constanter Zusammensezung, sondern je nach den Verhältnissen des Organismus bald an Kohlen- u. Wasserstoff reicher, bald daran ärmer abgeschieden werden.

Um dieses noch sicherer zu erweisen, und um mich zugleich zu überzeugen, ob nicht durch eine grösere Menge des vorhandenen, durch basisches Bleisalz fällbaren Antheiles, der stets relativ ärmer an obigen Elementen ist, die etwa geringere Menge des durch neutrales essigsaures Blei fällbaren Farbstoffes aufgewogen werde, habe ich den Harn Nr. I. u. den Nr. IV. durch neutrales u. basisches Bleisalz vereinigt gefällt, und die so erhaltenen Farbstoffe analysirt.

Es wurden erhalten:

	a) Für den Gesammtfarbstoff im gesunden Zustande	b) Für den Gesammtfarbstoff bei Leber- u. Lungenstörung
Kohlenstoff	58,43	61,65
Wasserstoff	5,16	5,60
Stikstoff	8,83	7,29
Sauerstoff	27,58	25,46
	100,00	100,00

und damit obiger Schluss gerechtfertiget.

Da dergleichen Elementaranalysen natürlich für den praktischen Arzt nicht wohl ausführbar sind, so habe ich mich bestrebt, ein Verfahren zu ermitteln, den relativen Reichthum des Harnes an diesen Farbstoffen, sowie deren ohngefähren Gehalt an Kohlenstoff und Wasserstoff auf eine einfachere Weise zu ermitteln.

Kocht man nämlich irgend einen Harn und sezt während des Kochens etwas concentrirte Salzsäure zu, so verändert sich alsbald dessen Farbe, und er sezt, wie oben schon erwähnt, beim Erkalten nebst krystallisirter Harnsäure Floken des Farbstoffes als Sediment ab. Je mehr er sich dunkel färbt, u. je mehr er nach dem Erkalten sedimentirt, desto reicher ist er dann in der Regel an diesen Farbstoffen; und je dunkler dieselben gefärbt sind, und mit je dunklerer oder ins Violette ziehender Farbe sich diese Floken in Alkohol lösen, desto reicher sind diese Farbstoffe an Kohlenstoff u. Wasserstoff. So ergab z. B. der oben bezeichnete Harn Nr. IV. beim Kochen unter Zusaz von Salzsäure eine vollkommen violette Färbung und sezte Floken ab, die getroknet einen dem Indigo ähnlichen Kupferglanz besasen, und sich mit prächtig violetter Farbe in Alkohol lösten.

Wurde diese alkoholische Lösung verdunstet, der schön blaurothe Rükstand mit Wasser ausgewaschen und dann der Elementaranalyse unterworfen, so ergab er:

Kohlenstoff . .	66,99
Wasserstoff . .	5,95
Stikstoff . . .	7,12
Sauerstoff . .	19,94
	100,00.

Wurden diese ersten abgesezten Floken entfernt, und der Harn noch mehr concentrirt, so schieden sich beim Erkalten dunkelbraune Floken in reichlicher Menge ab, die gleichfalls sich leicht in Alkohol lösten. Ein anderer Harn ergab so mit Salzsäure schwarzbraune Floken, die in 100 Theilen enthielten:

Kohlenstoff . .	65,51
Wasserstoff . .	7,45
Stikstoff . . .	7,08
Sauerstoff . .	19,96
	100,00.

Gesunder Harn Nro. I. mit Salzsäure gekocht ergab blos eine rosenrothe Färbung ohne flokiges Sediment beim Erkalten. —

Wie ich es bereits früher beim Gallenfarbstoffe gezeigt habe (vergl. Jahresb. pro 1845. pag. 147), so wird auch der Harnfarbstoff durch längeres gelindes Erwärmen bei Luftzutritt, oder längere Behandlung mit Säuren oder Alkalien,

allmälig in seiner Zusammensezung verändert, wahrscheinlich durch Oxydation. So ergab der Harnfarbstoff von Nro. III. nach längerer Behandlung mit Salzsäure nur noch 62,51 Kohlenstoff und 5,79 Wasserstoff. Der von Nro. VI. bei längerem Kochen an der Luft, dann Fällung mit neutralem essigsaurem Bleioxyd u. s. w. nur noch 58,63 Kohlenstoff und 5,52 Wasserstoff.

Weitere Erfahrungen, die ich dabei machte, sind:

Je reicher an Kohlenwasserstoff diese Farbstoffe sind, desto charakteristischer tritt ihre Löslichkeit in säurehaltigem Alkohol, oder in alkalihaltigem Wasser hervor, während bei Armuth an diesen Elementen dieses mehr zurüktritt. Deshalb wird auch von gesundem Harne verhältnismäsig viel weniger Farbstoff in festem Zustande erhalten, da viel desselben beim Abwaschen mit Wasser durch Auflösung verloren geht. — Auch bei den Bleisalzen zeigt es sich: dass von kohlenwasserstoffarmen Farbstoffen weniger durch neutrales essigsaures Blei gefällt wird, und mehr durch das basische Salz.

Die Schlusfolgerungen, die ich aus diesen Untersuchungen gezogen habe, sind folgende:

1) Der gröste Theil dessen, was man bisher mit dem Namen *Extractivstoff* des Harnes bezeichnet hat, ist ein eigenthümlicher Farbstoff, der sich durch Behandlung mit Bleisalzen, sowie durch Säuren in mehrere verschiedenartig zusammengesezte Partien zerlegen läst.

2) Dieser Farbstoff ist im normalen Zustande des Organismus ärmer an Kohlenstoff u. Wasserstoff, als der Gallenfarbstoff.

3) Es läst sich als ziemlich wahrscheinlich annehmen, dass beide Farbstoffe sich aus dem Haematin des Blutes bilden, wie aus einer Nebeneinanderstellung dieser 3 Farbstoffe hervorgeht:

	Haematin	Gallenfarbstoff	normaler Harnfarbst.
Kohlenstoff	70,49	68,17	58,43
Wasserstoff	5,76	7,47	5,16
Stikstoff	11,16	7,07	8,83
Sauerstoff	12,59	17,26	27,58
	100,00	100,00	100,00

4) Da der Harnfarbstoff nicht immer von gleicher Zusammensezung secernirt wird, so geht daraus und aus seinem Verhalten bei Zutritt der Luft hervor, dass er selbst sowohl, als derjenige Stoff, aus welchem er im Blute entsteht, in einer fortwährenden chemischen Metamorphose begriffen ist, die sich hauptsächlich als Oxydation oder Verwesung kund gibt.

5) Diese Oxydation erfolgt sowohl an dem Kohlenstoffe als dem Wasserstoffe; denn auch dieser leztere zeigt sich verschieden, und es ist damit ein Beweis für die Bildung von Wasser im organischen Verbrennungsprocesse geliefert.

6) Dieser Harnfarbstoff findet sich in dem Harne in verschiedenen Zuständen, ein Theil davon ist reicher an C u. H, ein anderer Theil ärmer.

7) Je mehr kohlen- und wasserstoffreiche Nahrungsmittel bei übrigens gleichen Lebensverhältnissen genossen werden, desto mehr scheint der Harnfarbstoff im kohlenstoffreichen Zustande abgeschieden zu werden.

8) Je mehr in einer bestimmten Zeit durch die Processe des Organismus organisches Material verbraucht wird (Fieber), ohne dass die Acte der Respiration und Leberthätigkeit in gleichem Maase sich steigern, desto weniger *intensiv* scheint der Entkohlungsprocess der Blutbestandtheile stattzufinden, obschon er vielleicht in der Breite vermehrt ist.

9) Es scheinen bei der Bildung dieser verschiedenen Farbstoffe ähnliche Verhältnisse stattzufinden, wie bei der Bildung von Harnsäure u. Harnstoff. Auch hier finden wir bei gesteigerter Metamorphose, bei einem vermehrten Verbrauche organischen Materiales die kohlenstoffreichere Harnsäure vermehrt, wenn nicht gleichzeitig die Functionen der Respiration und Leberthätigkeit sich steigern, d. h. wenn die Intensität ihrer Function mit der Extensität derselben nicht gleichen Schritt halten kann. Diese Analogie ergibt sich auch noch daraus, dass die harnsäurereichen Urine in der Regel einen kohlen- und wasserstoffreichen Farbstoff besizen.

10) Obschon in der Regel Kohlenstoff und Wasserstoff sich ziemlich gleichmäsig vermehrt oder vermindert zeigen, so kommen doch auch Fälle vor, wo der eine dieser Bestandtheile und zwar namentlich der Wasserstoff sich viel mehr vermindert zeigt als der Kohlenstoff.

11) Aus den bis jezt an einer Menge von Kranken gemachten Beobachtungen und Untersuchungen glaube ich schliesen zu dürfen, dass je reicher der Harn an diesen Farbstoffen ist, ein desto bedeutender Verbrauch an Blutkörperchen im Lebensprocesse stattfindet. In der Regel folgten auf längere Dauer solcher Ausscheidung Zustände von Anaemie u. Hydraemie.

Es wäre dem Ref. ein Leichtes gewesen, bei dieser Untersuchung mit einigen neuen Namen die Wissenschaft zu bereichern; er hat es aber aus dem Grunde nicht für nüzlich gehalten, weil Körper, die so sehr in ihrer Zusammensezung sich ändern, und darnach mit so ver-

schiedenen Farben auftreten, durch einen Namen nicht fixirt und bestimmt werden können.

Aus dem oben Mitgetheilten möchte sich in Bezug auf die von *Keller* angegebenen Farbstoffe des Harnes, deren wir bereits im Berichte für pathol. Chemie pro 1845 gedachten, ergeben, dass 1) nach der Zusammensezung des Farbstoffes zu schliesen, eine Krystallisation desselben für sich nicht möglich sei; 2) dass das Uroxanthin desselben ein kohlenstoffarmer, das Urrhodin ein durch Säure, und das Uroglaucin ein durch Alkalien in seiner normalen Farbe geänderter Farbstoff ist, der dann durch Behandlung mit Säure sich ausscheidet und in der Regel kohlenstoffreich — entsprechend dem durch Kochen mit Salzsäure von mir erhaltenen Farbstoffe — ist.

Ich muss übrigens gestehen, dass ich bis jezt vergebens nach dem krystallisirten Uroglaucin im Brightschen Harne sowohl als anderem mich umgesehen habe; wo ich Krystalle fand, waren es stets die Krystalle von Harnsäure, die etwas gefärbt waren, oder von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia u. s. w. und dann farblos. Auch nach Zusaz von Säure zum Harne konnte ich nichts anderes als gefärbte Harnsäure entdeken. Man vergl. hiemit den Artikel von Dr. *Martin* im Berichte über pathol. Chemie Artikel Harn.

Dr. *de Vry* hat zur Bestimmung des Ammoniak im ammoniakalischen Harne die schwefelsaure Magnesia mit sehr gutem Erfolge angewandt. Um dieses Reagens auch für den normalen, sauer reagirenden Harn anwenden zu können, soll man nach seiner Angabe den frisch gelassenen Harn mit doppelt kohlensaurem Ammoniak versezen, filtriren, und mit schwefelsaurer Magnesia vermischen. Nach einigen Minuten bildet sich der Niederschlag von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia, welcher die Menge des vorhandenen Ammoniak leicht berechnen läst.

Unger hat bei einer früheren Untersuchung des Guano in demselben einen Körper entdekt, der in Salzsäure löslich, und aus dieser Lösung durch Alkali fällbar, in überschüssigem kaustischem Kali aber wieder löslich war. Die Uebereinstimmung in dem Gehalt an Kohlenstoff und Wasserstoff mit dem Xanthoxyd oder der harnigen Säure veranlaste denselben, troz der bedeutenden Differenz im Stikstoffgehalte diesen Körper mit dem Xanthoxyd identisch zu halten. (Vergl. Jahresber. pro 1844 pag. 131). *Einbrodt* hat nun auf die Unrichtigkeit dieser Annahme aufmerksam gemacht, da das Xanthoxyd nach den Angaben von *Liebig* und *Wöhler* in Salzsäure unlöslich ist.

Auch *Unger* gibt dieses jezt zu, namentlich da die Richtigkeit der früheren Stikstoffbestimmung des Xanthoxyds nunmehr von ihm selbst unter *Wöhlers* Leitung erkannt wurde. Er schlägt deshalb für den von ihm im Guano entdekten, früher für Xanthoxyd gehaltenen Körper den Namen *Guanin* vor, und theilt einige neue Verbindungen und ein Oxydationsproduct desselben mit, welches die Zusammensezung der Harnsäure + Sauerstoff und Wasser besizt, krystallisirbar ist, sich mit Basen verbindet, und die Formel $C_{10} N_4 H_5 O_9$ besizt, oder wie derselbe in neuester Zeit durch Analyse der Silberverbindung fand: $C_{10} N_4 H_3 O_7 + 2HO$. *U.* nennt diesen Körper einstweilen *Ueberharnsäure*.

Wöhler hat in der Amniosflüssigkeit, die er ganz frisch und noch warm von der Geburt einer gesunden Person erhielt, durch Kochen und Coaguliren des Albumin, dann Filtration, Abdampfung des Filtrates im Wasserbade, Ausziehung mit Alkohol, Verdunstung und Zusaz von Salpetersäure Harnstoff unzweifelhaft erhalten. Der krystallisirte salpetersaure Harnstoff wurde durch kohlensauren Baryt zersezt, und so reiner Harnstoff dargestellt. — Ref. hat in einem ihm von Prof. *v. Kiwisch* übergebenen Fruchtwasser, das freilich nicht so frisch mehr war, nach Harnstoff und Hippursäure vergeblich gesucht. Das Verfahren, welches ich angewendet habe, war dasselbe, welches *Wöhler* gebraucht hatte. —

Heintz, dessen Versuche über eine genauere quantitative Bestimmung des Harnstoffes wir bereits im vorigjährigen Berichte mitgetheilt haben, hat nun auch Untersuchungen über die Frage angestellt, ob die Harnsäure sich mittelst Zusaz von Salzsäure zum Harne quantitativ bestimmen lasse.

Schon *Lehmann* hatte angegeben, dass bei Auflösung einer gewogenen troknen Menge Harnsäure in Aezkali und Fällung mit Salzsäure nur 0,003 verloren gehen. Da jedoch nach *Liebigs* Untersuchungen die Harnsäure im Harne nicht durch Kali, sondern phosphorsaures Natron aufgelöst ist, so hat *H.* seine Versuche in dieser lezteren Beziehung unternommen. *H.* fand dabei, dass zwar ein geringer Verlust bei dieser Ausfällung stattfindet, dass derselbe jedoch so gering ist, dass er die bei chemischen Untersuchungen gestattete Fehlergrenze lange noch nicht erreicht; und dass, wenn eine solche Ausfällung im Harne selbst geschieht, der mit der Harnsäure niederfallende Harnfarbstoff diesen geringen Verlust fast vollständig ausgleicht. — Er erhielt nämlich bei reiner Harnsäurelösung in phosphorsaurem Natron und 60—80 Grmm. Wasser nur 0,26 bis 0,30 p. C. Verlust; und

bei Ausfällung im Harne selbst nur 0,01 für 1000 Theile, indem der mitniederfallende Farbstoff fast vollständig den Verlust an Harnsäure selbst ausgleicht.

Da nun durch diese Versuche die Brauchbarkeit dieser Methode für die Bestimmung der Harnsäure im gewöhnlichen Harne constatirt war, so kam es darauf an zu sehen, ob nicht anomale im Harne auftretende Stoffe auf dieselbe influiren.

Wenn dem Harne *Zuker* zugesezt wurde, so ergab sich, dass dadurch die Bestimmung der Harnsäure ebenso vollständig gelingt, als wenn dieser nicht vorhanden ist, und als Nebenresultat wurde erkannt, dass obige Bestimmungsweise bei Anwendung eines und desselben Harnes stets die gleichen Resultate liefert.

Bei Gegenwart von *Eiweis* im Harne hält *H.* es für gerathener, sich statt der Salzsäure der Essigsäure zu bedienen, da Salzsäure leicht fällend auf das Eiweis wirken könnte; er fand, dass bei Anwendung der Essigsäure die quantitative Bestimmung der Harnsäure ebenso vollständig gelingt, als wenn kein Eiweis zugegen ist.

Bei Gegenwart von aufgelöstem *Blut* im Harne ergab sich als Resultat, dass zwar, namentlich bei Anwendung von viel Essigsäure die Harnsäure stark braun gefärbt niederfällt, dass jedoch dadurch kein die gewöhnlichen Fehlergrenzen überschreitendes Resultat erhalten wird. Weiter fand derselbe hiebei, dass weniger starker Säurezusaz oder Anwendung von Phosphorsäure diese Färbung, die von niederfallendem Haematin herrührt, wesentlich vermindert, und dass in keinem Falle ein Plus an Harnsäure erhalten wird.

Wurde dagegen Harn mit aufgelöster *Galle*, die vorher durch Essigsäure von Schleim befreit war, versezt, so ergab sich der Fehler in der Bestimmung der Harnsäure viel gröser nämlich 0,24 pro 1000 oder 0,80 p. C. des festen Harnrükstandes, wenn der Gehalt des Harnes an festen Bestandtheilen zu 30 pro 1000 angenommen wird. — Da jedoch die sämmtlichen in neuerer Zeit angestellten Untersuchungen, womit auch meine eigenen (vergl. Jahresbericht pro 1845 pag. 147) übereinstimmen, ergaben, dass Gallensäure selbst im icterischen Harne sich nicht entdeken läst, so scheint es, dass diese Methode unbeschadet auch in diesen lezteren Fällen zur Bestimmung der Harnsäure angewendet werden kann. —

Die so ausgeschiedene Harnsäure sammelt *H.* auf einem gewogenen Filter, wascht dieselbe ab, troknet und wiegt sie alsdann. —

Jones gelangte bei seinen Harnuntersuchungen zu folgenden Resultaten:

Nach der Mahlzeit ist der Harn reicher an Erdphosphaten als zu anderen Zeiten, gleichgültig, ob animalische oder vegetabilische Nahrung genossen wird. Nach langem Fasten sind die Erdphosphate sehr vermindert. Phosphorsaure Alkalien werden nach vegetabilischer Kost vermehrt, nach Fleischkost vermindert gefunden. Bewegung vermehrt die phosphorsauren Alkalien, nicht die Erdphosphate. Gebrauch von salzsaurem Kalk, schwefelsaurer und reiner Magnesia bewirkt Vermehrung der phosphorsauren Erden.

Alkalisch zeigte sich der Harn bei Personen, die an Verdauungsschwäche litten, einige Stunden nach dem Essen, wenn in den Speisen kohlensaure oder phosphorsaure Alkalien zugegen waren. Der Harn ist dann entweder durch ein amorphes Sediment getrübt, oder klar, oder auch bei saurer Reaction frei von Sediment. Beim Kochen läst er in beiden lezteren Fällen ein amorphes flokiges Sediment fallen, welches in Salzsäure oder Natron phosphor. löslich ist. Eine Lösung von Erdphosphaten in doppelt phosphorsaurem Natron verhalte sich ebenso, wenn die saure Reaction durch Alkali entfernt werde; nach dem Kochen zeige sich die Flüssigkeit wieder sauer, was von der Bildung basischer u. saurer Salze herrühre. Das Gleiche geschehe, wenn einfach phorphorsaures Natron, doppelt phosphorsaures Natron und phosphorsaurer Kalk zugleich in der Lösung enthalten seien.

In der Lond. med. Gaz. pag. 73 findet sich eine kurze Anweisung, den Urin auf eine den Anforderungen der Praxis am Krankenbette genügende Weise chemisch zu untersuchen.

Zur Untersuchung nimmt man den am Morgen gelassenen Harn. Man bestimmt die Quantität, die in 24 Stunden abgeht, und vergewissert sich, ob diese die Menge des im Normalzustande gelassenen übertrifft oder umgekehrt.

Man untersucht hierauf, ob der Urin sauer oder alkalisch reagirt, was am besten mit blauem und rothem Lakmuspapier geschieht. Ist ein Sediment vorhanden, so ist dieses unter dem Mikroskope zu betrachten.

Ist der Harn sauer, trübe, mit einem rothen Niederschlage, der an den Seiten des Gefäses sich anhängt, so erkennt man daraus den Ueberschuss der harnsauren Salze; ist derselbe alkalisch oder selbst sauer, aber von blasser Farbe, leicht trüb, mit einem leichten suspendirten

Wölkchen und einem schillernden Häutchen oben auf, so kann man annehmen, dass die phosphorsauren Salze im Ueberschusse vorhanden, und dies umsomehr, wenn derselbe sehr unangenehm riecht und viele schleimige Fäden enthält.

Eine Rauchfarbe ist sehr bezeichnend für Bright'sche Krankheit, und ein Stich ins Grünliche weist auf Krystalle von oxalsaurem Kalk hin.

Die specifische Schwere bestimmt man der Bequemlichkeit wegen am besten mit einem gewöhnlichen Hydrometer, den man sehr langsam in die Flüssigkeit gleiten läst, da alle Flüssigkeit, welche sich über demselben ansammelt, den Hydrometer hinunterdrükt, und so eine geringere specifische Schwere sich ergäbe, als der Harn wirklich besizt.

Groses specifisches Gewicht, d. i. jenes über 1025, kann Diabetes anzeigen oder auf der zeitlichen Anwendung diuretischer Salze beruhen. Geringes specifisches Gewicht, unter 1014, kann mit Granulardegeneration der Nieren verbunden sein.

Das specifische Gewicht und was über Farbe und Reaction gesagt, muss uns leiten bei der folgenden Anwendung von Reagentien.

Als solche reichen Hize und Salpetersäure für die meisten Zweke aus.

Harn von geringem Gewichte erhizt man besser zuerst, und wenn sich ein Niederschlag bildet, fügt man einige Tropfen Salpetersäure bei. Löst sich hiebei der Niederschlag wieder auf, so bedeutet dieses den Ueberschuss an Phosphaten; löst sich derselbe nicht durch Zusaz der Säure, nimmt er vielmehr zu, so zeigt dies Eiweis an. Zu bemerken ist, dass der Niederschlag der Phosphate durch Hize in sauer reagirendem, sowohl als alkalischem Harne Statt hat.

Hat der Harn ein höheres specifisches Gewicht, so sezt man gleich anfangs Salpetersäure zu. Der sich bildende Niederschlag kann Harnsäure oder Eiweis sein. Zur Unterscheidung erhizt man. Der Niederschlag von Harnsäure löst sich wieder auf, während Eiweis coagulirt bleibt. Zu beachten wäre die Einwirkung einer lange fortgesezten Hize auf die Wiederauflösung des Niederschlags, und da dieses Phänomen eine sehr interessante Krankheitsform bezeichnen kann, so sollte der Anfänger unter diesen Umständen immer einen erfahrnen Chemiker zu Rathe ziehen.

Angenommen, es bildet sich kein Niederschlag, so muss das specifische Gewicht uns sagen, ob man noch etwas Anomales zu finden, oder ob man es mit gesundem Harn zu thun habe.

Bei hohem specifischen Gewicht und geringer Wirkung der Reagentien muss uns die Natur des Falles bestimmen, auf Zuker zu untersuchen oder nicht. Die Anwesenheit des Zukers ergibt sich durch Gährung. Ungefähr 2 Drachmen Urin werden mit etwas Hefe in ein Fläschchen gebracht mit einem perforirten Kork, durch welchen der längere Schenkel einer gebogenen Glasröhre hindurchgeht; das Ganze wird unter Wasser umgedreht, und ein zweites mit Wasser gefülltes Fläschchen umgestürzt auf den kürzeren Schenkel gebracht. Bei einer Temperatur über 60° wird aller vorhandene Zuker zersezt, und Kohlensäure bleibt einige Zeit lang unabsorbirt in dem anderen Fläschchen. Sammelt sich kein Gas an, so war kein Zuker im Harn.

Endlich bleiben noch jene Fälle zu betrachten, wo der Harn offenbar eine lösliche Substanz im Ueberschusse enthält, die jedoch weder Eiweis noch Harnsäure ist, und einige Erscheinungen anzugeben, die manchmal den Anfänger verwirren. Freiwillige Gasentwiklung kann beruhen entweder auf der Gegenwart eines kohlensauren Alkalis oder der Zersezung von Harnstoff od. der der Harnsäure. (? Ref.) Zur Ermittlung der ersten Ursache berüksichtigt man die Nahrung des Patienten, da alle neutralen Salze mit Pflanzensäuren als kohlensaure Verbindungen im Harne wieder auftreten. Um die zweite Ursache zu ermitteln, bringt man in eine Schale mit 2 Drachmen Urin den vierten Theil Salpetersäure. Das Auftreten von Krystallen zeigt den Ueberschuss von Harnstoff an. Für den dritten Fall bringt man einige Tropfen Säure zum Urin in einem Röhrchen und beobachtet die Menge von Krystallen, die sich bis zum nächsten Tage gebildet.

Das als Eiweis anerkannte flokige Präcipitat ist bisweilen gelb, roth oder rosenfarb oder bedekt mit Luftbläschen. Es ist dieses das Resultat der Zersezung der Harnsäure durch Salpetersäure, welche die Farbe des Urins dunkler macht, oder von Harnstoff oder einer der obengenannten Substanzen, welche auf Zusaz des Reagens Aufbrausen verursachen, oder endlich die gelbe Farbe kann von der Abwesenheit einer Substanz kommen, welche die Salpetersäure verhinderte, diese ihr eigene Farbenwirkung auf thierische Substanzen zu äusern. —

Landerer hat den Harn des Igels untersucht, und folgende Resultate erhalten: Derselbe hatte einen sehr starken moschusähnlichen Geruch, war sehr trüb, und besas ein specifisches Gewicht von 1028. Beim Stehen sezte derselbe

ein gelbbraunes Sediment ab, das sich mit leichtem Aufbrausen in Säure löste. Aus der sauren Lösung sezten sich gelbe Floken ab, die *L.* für Eiweis hielt, was jedoch sehr unwahrscheinlich ist. Beim Abdampfen des Harnes entwikelte sich der moschusartige Geruch viel stärker.

Quantitativ gibt derselbe folgende Verhältnisse an:

Freie Harnsäure	1,00
Schwefelsaures Natron	1,50
Chlornatrium	3,86
Kohlensaurer Kalk	2,00
Eiweis (? Ref.)	1,50
Wasser u. flüchtige Stoffe . . .	90,00
	100,00



Bericht

über die Leistungen

in der

Physiologie

von Professor Dr. VALENTIN.

A. Allgemeine Werke.

C. Vogt: Physiologische Briefe für Gebildete aller Stände. Abtheil. II. Stuttgart u. Tübingen. 8.

G. Valentin: Grundriss der Physiologie des Menschen. Braunschweig. 8.

W. B. Carpenter: A manual of Physiology, including physiological Anatomy for the Use of the Medical Student. London. 12.

C. Küss: Appréciation générale des progrès de la physiologie depuis Bichat. Strasbourg. 4.

C. Matteuci: Leçons sur les phénoménes physiques des corps vivants. Edition française publiée avec des additions considérables sur la deuxiéme edition italienne. Paris. 1847. 12.

Allgemeine Physiologie.

Vierordt: Bericht über die bisherigen, die Endosmose betreffenden Untersuchuugen. Roser u. Wunderlich's medicinische Vierteljahrschrift. Band V. Stuttgart. 8. S. 479—517.

J. Vogel: Ueber die Geseze, nach welchen die Mischung von Flüssigkeiten und ihr Eindringen in permeable Substanzen erfolgt, mit besonderer Rüksicht auf die Vorgänge im menschlichen und thierischen Organismus. Göttingen. 8.

Robert-Latour: De la destination physiologique de la chaleur animale. Revue médicale de Cayol. Aout. 8. p. 481—492.

R. Rigg: Observations and Experiments on the sources of animal Heat. The medical Times. Dec. p. 241—244.

Fr. Nasse: Verbrennung und Athmen, chemische Thätigkeit und organisches Leben. Bonn. 8.

J. Davy: On the Temperature of man. London medical Gazette. Dec. p. 1509.

Robert-Latour: Du mode d'action de la médication refrigérante appliquée sur toute la surface du corps et des conditions qui en rendent l'emploi inoffensif. Comptes rendus de l'Académie de Paris. Tome XXIII. p. 99. 100.

F. Pacini: Sopra l'organo elettrico de Siluro elettrico di Nilo comparato a quello della Torpedine e del Gimnoto. Bologna. 8.

C. Matteucci: Recherches electro-physiologiques. Compt. rendus de l'Académie de Paris. Tome XXIII. 4. p. 356—360.

H. C. L. Barkow: Der Winterschlaf nach seinen Erscheinungen im Thierreich dargestellt. Berl. 8.

Die zweite Auflage der Vorlesungen, die *Matteucci* über die physikalischen Erscheinungen des Lebens veröffentlicht hat, enthält zahlreiche eigene, ältere und neuere Beobachtungen des Verfassers und manche Ansichten und kritische Bemerkungen, die zu ferneren Prüfungen führen können. Versuchen wir das Eigenthümlichste hervorzuheben.

Das Capitel über Imbibition führt *Matteucci* zur Mittheilung einiger Versuche, die er mit *Cima* gemacht hat. Er füllte nämlich sechs Röhren mit demselben Sande und tauchte sie bei 12° C. in verschiedene Flüssigkeiten, von denen die Salzlösungen die gleiche Dichtigkeit, nämlich 10° Beaumès hatten. Kohlensaueres Natron stieg am höchsten im Sande empor. Dann kamen in abnehmender Reihenfolge: eine Lösung von schwefelsauerem Kupferoxyd, Blutserum, wäsriges kohlensaures Ammoniak, destillirtes Wasser, Kochsalzlösung, mit gleichen Theilen Wassers verdünntes Eiweis und Milch. Zähe Massen, wie dike Gummi- od. Kleisterlösungen und Oele gingen gar nicht in die Höhe. Sehr concentrirte Salzlösungen sollen das Gleiche darbieten. Enthält die Flüssigkeit feste Körper-

chen, so findet eine Art von Filtration Statt. Alkohol hat eine geringere Steighöhe in Sand, oder Glaspulver, als Wasser. Eine doppelt so hohe Säule trieb zwar die gleiche Flüssigkeit mehr in die Höhe, nicht aber um das Zwiefache der einfachen Säule. Die Wärme begünstigt auch hier den Durchgang durch die feinen Spalten. Er macht dagegen keinen Unterschied, ob sich die Säulen von Sand, Glassplittern oder Holzspähnen in der Luft oder in dem luftleeren Raume befinden, und ob die überstehende Atmosphäre mit Wasserdünsten gesättigt ist oder nicht. Die Fluida dringen immer im Anfange am schnellsten ein, bewegen sich hierauf langsamer und stehen endlich zulezt ganz still.

Matteucci bestätigte auch die von *Berzelius* gemachte Erfahrung, dass eine Salzlösung, die durch eine sehr lange mit Sand gefüllte Röhre geleitet wird, an Dichtigkeit verliert. Dieses dauert jedoch nur eine Zeit lang. Sie geht später unverändert hindurch. Kohlensaueres Natron zeigte schon im Anfange eine Vergröserung der Eigenschwere.

Der darauf folgende über die Endosmose handelnde Abschnitt gibt ausführlich die früheren und schon bekannteren Versuche, die *Matteucci* und *Cima* über diesen Gegenstand angestellt haben. Es wird zugleich bemerkt, dass *Bacchetti* sich durch neue Beobachtungen überzeugt habe, dass die Strömung der einen Flüssigkeit die Endosmose begünstigt, ein Zusaz von salzsauerem Morphin zu der einen Salzlösung dagegen den Austausch, wie *Poiserille* angegeben hat, schwächt.

Die Betrachtung der Verdauungswerkzeuge führt *M.* zur Mittheilung der Versuche von *Cappezuoli*, nach denen sich bei Diabetischen eben so viel Zuker im Urin findet, wenn sie blose stikstoffhaltige, als wenn sie nur stärkmehlartige Körper geniesen. Der Zuker läst sich in dem Darminhalte und in den von solchen Kranken erbrochenen Massen nachweisen. Die Menge desselben ist aber in den Darmcontentis nicht gröser, als bei gesunden Menschen. Spuren von Zuker liesen sich auch im Blute und in dem Abscesseiter von Diabetischen erkennen.

Matteucci suchte noch die Absorption der Fette durch eine Versuchsreihe zu erläutern. Schüttelt man nämlich eine sehr schwache Kalilösung mit Oel, so bleibt ein Theil der Flüssigkeit selbst nach längerem Stehen milchig. Gebraucht man diese Mischung als inere und die ursprüngliche Kalilösung als äusere Flüssigkeit eines Endosmoseapparates, so dringt das trübe Fluidum durch die thierische Haut durch. *Matteucci* sieht daher einen Haupthebel der Aufsaugung der Fette in der Alcalescenz des Milchsaftes.

Die Darstellung des Athmens führt den Verf. zu einem eigenthümlichen Diffusionsversuche. Er sog die Luft einer Schaafslunge, so sehr es anging, mit der Sprize aus, füllte dafür Sauerstoff ein und brachte das Ganze mit zugebundener Luftröhre unter eine mit Kohlensäure gefüllte und abgesperrte Gloke. Die Lunge schwoll bald darauf sichtlich an. Vier Stunden später bestand das Gas, das in den Luftröhrenverzweigungen enthalten war, aus $^2/_3$ Sauerstoff und $^1/_3$ Kohlensäure. Die Luft der Gloke enthielt $^1/_4$ Sauerstoff und $^3/_4$ Kohlensäure.

Sperrte *Matteucci* Sauerstoff u. Kohlensäure durch eine trokene Blase ab, so drang nicht mehr Kohlensäure ein, als Sauerstoff austrat. Füllte er eine Lunge vollständig mit Kohlensäure und brachte sie so in Sauerstoff, so sank sie zusammen. Es kam weniger Kohlensäure hinein, als Sauerstoff davonging.

Die Blutkörperchen sollen nach *Matteucci* einen katalytischen Einfluss auf die Ernährungsumänderungen der Gewebe ausüben. Sie stehen wahrscheinlich auch mit der Umwandlung des Eiweises in Faserstoff in Verbindung. *M.* verwirft ebenfalls mit Recht die gewöhnlichen einfachen Berechnungen des verbrennenden Kohlenstoffs und Wasserstoffs als sichere Beweise der Verbrennungstheorie der thierischen Wärme.

M. gibt noch eine Uebersicht seiner älteren und neueren Versuche über das Leuchten der Lampyris italica. Er findet, dass die Phosphorescenz nach dem Tode fortdauern kann, dass dabei keine wirkliche Wärme frei werde, dass das Licht binen Kurzem in Wasserstoff und Kohlensäure aufhört, in Sauerstoff dagegen bedeutend verstärkt wird. Es wird dabei Sauerstoff absorbirt und dafür angeblich ein gleiches Volumen Kohlensäure ausgeschieden. Dieses hört aber auf, so wie die Leuchtkraft verloren gegangen ist. Mäsige Wärme begünstigt die Erscheinung, während sie durch die Kälte herabgesezt wird. Ist die Temperatur zu hoch, so verliert die Masse ihr Leuchtvermögen für immer.

M. bemerkt bei Gelegenheit der Betrachtung der elektrischen Fische, dass es der Zitteraal in seinem Willen habe, sein Organ im Ganzen oder theilweise zu entladen. Er betrachtet jezt ebenfalls die elektrischen Organe als eine Ansammlung von sehr vielen kleinen Kammern oder Bläschen, welche im Augenblike der Strömung das Nervenfluidum entladen würden. Den eigenthümlichen Froschstrom führt jezt unser Verf. auf den Gegensaz der Sehnenmasse und der Ausenfläche des Muskels od. des Sarcolemma der Muskelfasern zurük.

M. gibt bei Gelegenheit der Betrachtungen über die Wirkungen der Elektricität eine einfache Combination an, die unmittelbar die Verschiedenheit der Schliesungs- u. der Oeffnungszukung vor Augen führen kann. Man präparirt das Froschstük so, dass beide Unterschenkel mit

dem unteren Theile der Wirbelsäule durch die Hüftnerven und die Lendengeflechte verbunden bleiben. Während die leztere in der Mitte irgend wie befestigt wird, kommen die beiden Füse in zwei Gefäse, welche den positiven und den negativen Poldrath aufnehmen. Die Strömung muss dann in dem einen Scheukel centripetal und in dem anderen centrifugal gehen. Antworten nicht mehr beide Schenkel zugleich, so erhält man bei dem Schlusse nur Zukungen in dem einen und bei dem Oeffnen nur Convulsionen in dem anderen Theile des Präparates.

Die Erfahrung, dass mit Blausäure oder durch den elektrischen Schlag getödtete Thiere auf den galvanischen Anspruch der Nerven nicht mehr reagiren, während die gereizte Muskelsubstanz selbst kräftig antwortet, wird von *M.* für einen Beweis der Unabhängigkeit der Reizbarkeitserscheinungen der Muskelfasern selbst angesehen.

M. nimmt mit Recht an, dass der directe centrifugale Strom die Reizbarkeit mehr schwächt, als der umgekehrte centripetale, der sie sogar noch inerhalb gewisser Grenzen erhöhen kann. Leitet man den lezteren mehrere Stunden durch den Nerven, so erhält man bei dem Oeffnen der Kette keine augenbliklich aufhörende Zusammenziehung, sondern eine tetanische Contraction, die mehrere Secunden anhält. Schliest man von Neuem, so stellt sich eine abermalige Zukung ein. Sie fehlte aber am Anfange des ganzen Versuches.

M. gibt endlich noch eine ausführliche Darlegung seiner vielfachen Beobachtungen über die angebliche Elektricitätsentwikelung, die während des Actes der Muskelzusammenziehung eintreten soll. Die sicheren Ergebnisse fielen durchaus negativ aus. Eben so erläutert er die hauptsächlichsten einzelnen Erfahrungen, die er über den sogenannten inducirten Strom angestellt hat. Es ergibt sich hieraus, dass man solche inducirte Ströme erster, zweiter und dritter Ordnung erzeugen kann. Es gelang dagegen *M.* nie, einen vierten Ranges hervorzurufen. Er kommt von Neuem zu dem Resultate, dass die Erscheinung weder von elektrischen Ueberströmungen, noch von mechanischen Ursachen der Reibung herrührt, sondern dass die zusammengezogenen Muskeln und nur diese allein auf einen benachbarten Nervenstamm inducirend wirken und dessen motorische Fasern zur Thätigkeit anregen. Der Name Muscularinduction scheint ihm die Erscheinung am Treffendsten zu bezeichnen.

Untersuchte *M.* Frösche und Zitterrochen, während sich deren Muskeln zusammenzogen, so konnte er keine Umfangsveränderung im Augenblike der Verkürzung wahrnehmen.

Ein Versuch, den *M.* mit *Piria* am Pferde anstellte, bestätigte ebenfalls, dass die Kreislaufsdauer 20 bis 25 Secunden betrage. *M.* schenkt übrigens diesem kurzen Zeitraume kein Vertrauen, weil sich die injicirte Lösung des Eisensalzes mit der Blutmasse leicht mische u. der Druk der Injectionssprize selbst ein rascheres mechanisches Fortstosen bedinge.

Die Betrachtung der physikalischen Verhältnisse der Stimme, des Gehörs und der Sinne enthält keine wesentlich neuen Thatsachen. Zu bemerken ist nur, dass *M.* annimmt, die Fähigkeit der Accommodation sei durch das *Sturm*'sche Theorem (s. Jahresbericht für 1845, S. 243) vollständig zu erklären.

Vierordt gab eine kritische Darstellung der bisherigen vorzüglichsten Endosmoseversuche als Einleitung zu ferneren über diesen Gegenstand angestellten Beobachtungen, die er später mittheilen wird. *J. Vogel* betrachtete denselben Gegenstaud ausführlich in seinem Einflusse auf die verschiedenen Vorgänge des Organismus. Er betrachtet *Dutrochet's* bekannten Versuchen gemäs die sauere Beschaffenheit des Speisebreies als ein Begünstigungsmittel der Diffusionsaufnahme der Nahrungsstoffe.

Robert-Latour sucht den Hauptnuzen der thierischen Wärme in der Erleichterung, die hierdurch dem Durchgange des Blutes durch die feinen Capillaren geboten wird. Da Uebung u. andere Thätigkeiten die örtliche Temperatur erhöhen, so ist hierdurch ein Mittel gegeben, einen localen Blutreichthum in den einzelnen Gebilden anzuregen. *Rigg* bemüht sich aus eigenen und fremden Erfahrungen herzuleiten, dass die Mengen des verbrennenden Kohlenstoffes u. Wasserstoffes nicht hinreichen, die Eigenwärme des Menschen u. der Säugethiere hervorzurufen.

Robert-Latour bemerkt in einer der Pariser Akademie gemachten Mittheilung, dass das Wärmegefühl, das man nach einem kalten Bade empfindet, nur subjectiv ist. Zeigt sich auch eine bedeutende Hautröthe, so gibt doch noch das Thermometer eine niedere Temperatur, als gewöhnlich an. Warme Bedekungen und Bewegung erhöhen nach unserem Verf. die Hautwärme um höchstens 2°.

Fr. Nasse hat die Verhältnisse der Sauerstoffaufnahme und der Kohlensäureausscheidung zur thierischen Wärme und zu den Ernährungserscheinungen überhaupt dargestellt. Der Verf. erläutert seine Ansichten mit sehr gelehrter Benuzung der dazu gehörenden älteren u. neueren Erfahrungen. Er hebt die Schwierigkeiten hervor, welche der Verbrennungstheorie der thierischen Wärme entgegenstehen, wie z. B. die Ungleichförmigkeit der Athmungsproducte und der Grade der Eigenwärme in höherem Alter, in den Menstruationszeiten der Frau, die niederere Temperatur des venösen Blutes u. dgl. *Nasse* findet mit Recht die Wärmequelle des Körpers nicht in den Lungen, sondern in dem

ganzen Organismus und sieht sie als eine Erscheinung an, die nicht direct und genau mit dem Athmen in Verbindung steht.

Fr. Nasse theilt hierbei mit, dass Blut, wenn es zusammengedrükt wird, seine Wärme um 1 bis 2° erhöht, während Wasser allein diese Erscheinung nicht darbietet. Er betrachtet daher die Thätigkeit des Herzens als einen Factor der Wärmerzeugung. Die elastische u. lebensthätige Wirkung der Gefäse, die Muskelbewegung und der hiermit verbundene Druk liefern nach ihm die übrigen Bedingungen, ohne dass ein eigentlicher Verbrennungsprocess hierzu erfordert wird. Es muss wegen der näheren Darstellung dieser von *Nasse* gemachten Mittheilungen auf das Werk selbst verwiesen werden, da eine kurze Ausscheidung des Eigenthümlichen und der zahlreichen angeführten Erfahrungen unmöglich ist. Der Verf. gibt auch bei dieser Gelegenheit eine ausführliche Reihe von Wärmemessungen, die er an Menschen beider Geschlechter und der verschiedensten Altersstadien angestellt hat.

Davy findet bei seinen vergleichenden Wärmemessungen, dass die Temperatur des menschlichen Körpers des Morgens bei Erwachsenen am höchsten steht, bis zum Abend mit mancherlei Schwankungen ihre Gröse behauptet, dann aber bis zu Mitternacht immer mehr sinkt. Der Unterschied beträgt 0,°8 Fahrenheit. Die Wärme der Luft übt im Ganzen einen geringeren Einfluss aus. Muskelbewegung erhöht die menschliche Temperatur in einer der Anstrengung ungefähr entsprechenden Weise, so lange keine übermäsige Ermüdung eingreift. Das ruhige Sizen in einem kalten Zimmer erniedrigt die Eigenwärme um 1 bis 2° F. Geistige Anstrengung scheint sie zwar zu erhöhen, doch in geringerem Maase als körperliche. Ein leichtes Mahl ändert sie nur wenig; ein starkes Mittagsessen dagegen, bei dem man Wein genossen, sucht sie eher unmittelbar darauf herabzusezen.

Pacini hat die elektrischen Organe von zwei Zitterwelsen untersucht. Er fand viele embryonale Zellenfasern in dem auffallend weichen umgebenden Zellgewebe. Die einzelnen octaedrischen Zellenräume des elektrischen Apparates messen ungefähr 1 Cubikmillimeter. Ihre Scheidewände bestehen aus zellgewebigen Fasern, die wie in den serösen Häuten verflochten sind. Man bemerkt auch in Weingeistexemplaren runde Körperchen, die wahrscheinlich Körnern von Epithelialzellen angehören. Eine Fettschicht trennt die Hauptmasse des übrigen Körpers von den elektrischen Werkzeugen. Der elektrische Nerve kommt zwischen dem Hinterhaupte und dem ersten Wirbel hervor. Er ist mit einem beträchtlichen Intervertebralknoten, dem der Verf. einen besonderen Einfluss auf die elektrische Entladung zuschreibt, versehen.

Das Werk, welches *Barkow* über den Winterschlaf geliefert hat, verbreitet sich über alle Thierclassen, welche die Erscheinungen der Erstarrung darbieten und bildet eine sehr gelehrte Sammlung der fremden vorliegenden Erfahrungen und zahlreicher eigener Beobachtungen. Wir wollen einige der vorzüglichsten Thatsachen, die sich auf die einzelnen Thätigkeiten der Säugethiere beziehen, kurz wiedergeben. Die speciellen Erfahrungen und die Betrachtungen des Verfassers müssen in der Schrift selbst verglichen werden.

Die winterschlafenden Säugethiere haben im Wachen denselben Grad von Eigenwärme, den verwandte Geschöpfe darbieten. Manche Fledermäuse zeichnen sich daher durch die bedeutende Höhe ihrer thierischen Wärme aus; Vespertilio pipistrellus z. B. bietet 32 $^{8}/_{9}$° R. und V. noctula 33 $^{1}/_{3}$° R. dar. Die Eigenwärme sinkt aber während des Winterschlafes dergestalt, dass sie die Temperatur der umgebenden Luft um wenig übertrifft od. selbst noch tiefer hinabgeht. Sie liegt zwischen 0° und 17° R. und hält gleichen Schritt mit dem Winterschlafe selbst.

Der Kehldekel verklebt im Igel während des Winterschlafes an seiner hinteren Fläche mit der unteren Fläche des weichen Gaumens. Es wird hierdurch die Verbindung der Mundhöhle und der Rachenhöhle aufgehoben. Erwacht das Thier, so trennt sich die Vereinigung zuerst an den Seiten. Die Mitte bleibt selbst haften, wenn man Igeln die Haut während des Winterschlafes abzieht und von ihnen der Mund, um Luft zu schnappen, weit geöffnet wird. Die Klappe verdekt den Eingang in den Kehlkopf. Entstehen aber Athembewegungen, so bildet sich ein Durchpass, ohne dass die Verklebung mit dem weichen Gaumen aufhört.

Die Untersuchungen, die *Barkow* über das Blut des Igels angestellt hat, ergaben, dass dass Schlagaderblut im Herbste dunkeler wird. Die Blutmasse selbst, die man Thieren während ihres Winterschlafes entzieht, gerinnt später, scheidet sich langsamer in Kuchen und Blutwasser und unterliegt erst nach längerer Zeit der Fäulnis. Das Arterienblut besizt in diesen Beziehungen eine grösere Widerstandskraft, als das Venenblut. Der Blutlauf selbst ist im Anfange des Winterschlafes verlangsamt und gegen Ende desselben beschleunigt. Er wird um so rascher, je leichter äusere oder inere Reize Athembewegungen anregen. *B.* erwähnt bei dieser Gelegenheit Venae subcutaneae dorsales pulsantes, die im Igel vorkommen. Die Erscheinung wechselt mit Verschiedenheit der Thiere. Bei zwei wachend, aber im Herbste getödteten Igeln schlugen die Venen von ihrem gemeinschaftlichen Stamm vor dem Eintritt in den Bogen des siebenten Rükenwirbels bis durch den Rükentheil der Winterschlafsdrüse (der Thymus des Auto-

ren) durch; sie klopften 42 bis 44 Mal in der Minute. Bei einem dritten im Winterschlafe getödteten Thiere pulsirte nur der gemeinsame Stamm vor dem Eintritt in den Wirbelbogen. Eine Reihe später geprüfter Thiere dagegen lies die Erscheinung gar nicht wahrnehmen.

Mannigfache Versuche, die *B.* über die Entfernung der Centraltheile des Nervensystems u. die Einwirkung der Luft auf die Reizbarkeit des Herzens anstellte, führen ihn zu dem Schlusse, dass das leztere Moment die Willens- und Reflexthätigkeiten früher aufhebt, als die Excerebration. Diese Functionen schwinden übrigens in winterschlafenden Thieren langsamer, als in wachenden. Die Thätigkeit der Athemmuskeln kann sich auch dann sehr lange erhalten. Oeffnet man erst die Brust von Igeln 24 Stunden nach dem Tode, so kann man noch Zusammenziehungen der Herzvorhöfe, so wie man sie anschneidet, erhalten.

Die Verdauungswerkzeuge zeigen zwar keine irgend lebhafte Thätigkeit während des Winterschlafes. Es findet jedoch wahrscheinlich in ihnen eine Aufsaugung abgesezter Stoffe Statt. *B.* beobachtete bisweilen eine saure Reaction der Schleimhaut des futterfreien Magens im Ziesel und der Inenhaut des Dikdarms im Igel. Die Kothpfröpfe des Mastdarms sind geschmaklos und bestehen gröstentheils aus Gallenharz u. Gallenfarbestoffe. Die Saugadern des Dünndarmes und des Dikdarmes des Igels enthalten endlich in manchen Fällen eine weise chylöse Flüssigkeit. Die Harnabsonderung dauert ebenfalls während des Winterschlafes fort.

B. Specielle Schriften.

Verdauung.

B. Rühle: Der Antheil des Magens bei dem Mechanismus des Erbrechens, mit einem Anhange über den Antheil der Speiseröhre in E. Traube's Beiträgen zur experimentellen Phathologie und Physiologie. Hft. I. Berl. 8. S. 1—64.

Bernard, (de Villefranche): Des différences que présentent les phénomenes de la digestion et de la nutrition chez les animaux herbivores et carnivores. Comptes rendus de l'Académie des sciences. Tome. XXII. p. 534—537.

Rapport sur un Mémoire de Mr. Mialhe intitulé de la digestion et de l'assimilation des matiéres amyloides et sucrées. Comptes rendus de l'Académie. Tome XXII. p. 522—527.

Mialhe: Mémoire sur la digestion et l'assimilation des matiéres amyloides et sucrées. Gazette médicale de Paris. Tome I. p. 343—336 und p. 362 bis 367.

Mialhe: Mémoires sur la digestion et l'assimilation des matiéres albuminoides. Comptes rendus de l'Académie. Tome. XXIII. p. 260—62.

Boussingault: Expériences statiques sur la digestion. Comptes rendus de l'Académie. Tome XXIII. p. 569—594. Gazette médicale de Paris. Tome I. p. 760—761.

a. Mechanik der Verdauung.

Die Versuche, die *Rühle* über das Erbrechen veröffentlicht hat, beziehen sich auf die Verhältnisse, welche Magen und Speiseröhre bei dieser Erscheinung darbieten. Der Verf. geht vorzüglich darauf aus, den Antheil, den der Magen an dem Erbrechen haben kann, in Abrede zu stellen.

Bediente sich *Rühle* der Hunde und der Kazen, so sah er in 8 Beobachtungen, dass sich der Cardiatheil des Magens im Augenblike des Erbrechens aufwärts bewegte und der Magen im Ganzen an Umfang abnahm. Er leitet jene erstere Wirkung nur von dem Zuge der Speiseröhre her. Ist er sehr stark, so bildet sich nach ihm eine nach oben gerichtete Grube im Zwerchfell.

Die Volumensverminderung des Magens ist bisweilen so stark, dass sich Längsfurchen u. Falten am Cardiatheile erzeugen. Die Luft, die gleichzeitig antiperistaltisch hervorgetrieben wird, veranlaste das bekannte Kollergeräusch, welches das Brechen des Menschen und der Säugethiere häufig begleitet.

Rühle bemühte sich durch Versuche zu zeigen, dass der Magen keine active Thätigkeit bei dem Erbrechen ausübt. Er glaubte diesen Zwek erreichen zu können, wenn er die Verhältnisse mit einer Manometervorrichtung prüfte. Er band eine 5 Linien im Durchmesser haltende Röhre in die Vorderwand des Magens ein und vereinigte diese durch eine Gummiröhre mit einem, mit gefärbter Flüssigkeit gefüllten Manometer. Da dieser Apparat ohne Abbildung leicht versinnlicht werden kann, so wollen wir nur bemerken, dass wir den Schenkel des Manometers, in dem die Flüssigkeit bei stärkerem positiven Druke sinkt, den kürzeren und den anderen den längeren nennen werden.

Dehnte sich der Magen des Hundes vor dem Erbrechen aus, so stieg das gefärbte Wasser in dem längeren Schenkel der Manometervorrichtung. Traten nun die Volumensabnahme und das Kollergeräusch ein, so schwankte die Säule. Es gelang *Rühle* im Anfange nicht, das Nähere zu beobachten. Er überzeugte sich aber später, dass die Flüssigkeit des längeren Schenkels während des Brechactes fiel und nach dem Aufhören desselben emporstieg. Hatte sich alles beruhigt, so sank sie in manchen Fällen bei dem Einathmen um ungefähr 2 Linien und stieg wieder bei dem Ausathmen empor.

War der mit dem Manometer verbundene Magen schlaff und wurde in ihn Luft eingeblasen, so stieg hierdurch die Säule des längeren Schenkels. Sie sank aber wieder während des Brechactes. Hatte sich dieses eine Reihe von Malen wiederholt, so kam es auch vor, dass die Flüssigkeit nicht mehr zu ihrer vorigen Höhe

zurükkehrte. Der Magen war indess schlaff geworden. Wurde Luft abermals eingeblasen, so erhob sich das Wasser von Neuem.

Rühle gibt keine Erklärung jenes negativen Drukes. Er schliest nur, dass keine positive Pressung während des Brechactes ausgeübt werde und findet hierin den definitiven Beweis, dass sich hierbei der Magen ungeachtet seiner Volumensabnahme als drükendes Organ nicht betheilige.

Da dieser Saz den Hauptpunkt der *Rühle*'schen Abhandlung ausmacht, so müssen wir ihn, eher wir weiter gehen, kurz beleuchten.

Ist der mit dem Manometer verbundene Magen schlaff u. treibt man Luft in ihn ein, während die Cardia fest schliest, so wird er natürlich aufgebläht. Die Flüssigkeit des längeren Schenkels des Manometers steigt alsdann. Das in dem Magen enthaltene Gas wird erwärmt u. mit Wasserdunst geschwängert. Seine Spannung vergrösert sich daher in einem der Spannkraft der Dämpfe entsprechenden Verhältnisse. Das inere Gas drükt stärker auf das Manometer, als die äusere Atmosphäre. Die Flüssigkeit des kurzen Schenkels wird daher sinken und die des langen steigen. Dieses ist die Erklärung einer Nebenthatsache, die auch von *Rühle* als Beobachtungsresultat angeführt wird. Schlukt das Thier vor dem Brechen Luft und wird hierauf die Cardia verschlossen, so wird der gleiche Erfolg eintreten. Die Säule des längeren Schenkels wird so lange auf ihrer Höhe bleiben, als der Druk des eingeschlossenen Gases seinen gleichen Ueberschuss beibehält.

Stellen wir uns vor, die Magen-Wände blieben straff, sie verhielten sich wie die Wandungen eines Glas- oder Metallbehälters u. die Cardia würde gelüftet, so müste schon die früher gehobene Flüssigkeit des langen Manometerschenkels fallen. Das Magengas hat, wie wir eben sahen, eine grösere Spannung, als die äusere Atmosphäre. Kommt es mit ihr in Verbindung, so gleicht sich das Misverhältnis aus. Die mit Wasserdünsten geschwängerte Luft des Magens entläst so viel, sie verdünnt sich, auf trokene Luft reducirt, in dem Grade, dass Gleichgewicht zu Stande kommt. Das Wasser des langen Schenkels muste schon hiernach fallen. Schlukte das Thier neue Luft, so würde sich das frühere Spiel wiederholen.

Ein anderes Verhältnis erklärt aber die Erscheinung noch vollständiger. Es ist dieses der hydraulische Lehrsaz, der den Namen des venturischen Theoremes führt. Da er sich ohne Figuren nicht deutlich machen läst, so muss ich hier diese Darstellung übergehen. Ich kann aber diejenigen Leser, die sich dafür näher interessiren, auf die zweite Auflage meines Lehrbuches der Physiologie Bd. I. Anhang Nr. 41, wo das Nähere angegeben ist, verweisen.

Strömt eine Flüssigkeit an einer Gefässtelle mit solcher Schnelligkeit, dass ihre Geschwindigkeitshöhe gröser als die entsprechende Drukhöhe ist, so haben die Wände nicht nur keinen Druk an jener Stelle auszuhalten, sondern es erzeugt sich sogar noch ein negativer Druk. Bringt man hier seitlich eine Manometervorrichtung an, so wird die Flüssigkeit desselben nicht nur nicht fortgestosen, sondern im Gegentheil angesogen. Dieses war auch in *Rühle's* Versuchen, während die Luft in die Speiseröhre geworfen wurde, der Fall. Seine Erfahrungen beweisen daher nicht nur nicht, dass die Volumensverminderung des Magens keine Drukkraft erzeugt, sondern dass sie eine Drukhöhe liefert, die nur von der Geschwindigkeitshöhe der hervorstürzenden Luft übertroffen wird. Die richtige physikalische Auffassung bleibt daher auch nicht die Erklärung des Sinkens der Flüssigkeit während des Drukactes schuldig.

Rühle versuchte noch den Druk zu messen, dem der Magen bei geschlossener Bauchhöhle ausgesezt ist. Er gebrauchte hierzu ein gröseres Manometer, das er durch eine Gummiröhre mit der Einsazröhre verband. Quecksilber diente hier als Ausschlagsflüssigkeit.

War die Bauchhöhle eines Hundes geöffnet, so band *Rühle* die Einsazröhre wie früher in den Magen, schlos die Bauchdeken durch eine Nath, so dass nur die Manometerverbindung übrig blieb, und leitete das Brechen ein, indem er eine wäsrige Brechweinsteinlösung in das Blut sprizte.

Es fand sich hierbei, dass die Maximaldruke des Hundes 4 bis 10 Zoll Quecksilber bei den Brechanstrengungen betrugen. Sie fielen, wie natürlich, stärker, als das bedeutende Ausathmen allein unter den gleichen Verhältnissen ergab.

Die Bauchpresse liefert einen so kräftigen Druk, dass die Geschwindigkeitshöhe der zur Cardia hervorstürzenden Luft die positive Wirkung auf die Flüssigkeit des Manometers nicht aufhebt. Das Quecksilber des längeren Schenkels muste daher hier steigen. Man würde aber irren, wenn man glaubte, dass das von *Rühle* gebrauchte Verfahren Werthe liefert, die den Zuständen des gewöhnlichen Erbrechens entsprechen.

Lassen wir auch mit Recht bei Seite, dass hier der positive Ausschlag durch die Gegenwirkung der Geschwindigkeitshöhe um eine kleine Gröse vermindert wird, so konnte die Gummiröhre, die als Zwischenglied diente, Störungen vermeiden. Diese Gummiröhren, die aus Gummitafeln verfertigt werden, sind bekanntlich dünn, nachgiebig und elastisch. Eine fortlaufende Glasröhre oder selbst ein eingeschalteter dikwandiger fester Katheter hätte dem Zweke besser entsprochen. Wurde auch die Bauchhöhle zugenäht, so waren doch nicht der luftdichte

Verschluss und die von ihm abhängigen Nebenverhältnisse hergestellt. Das ganze Bemühen konnte daher keine numerisch anwendbaren Resultate geben und eben nur darthun, dass die Bauchpresse, selbst wo ihr wesentliche Nebenstörungen entgegentreten, kraftvoll wirkt.

Da *Rühle* das Sinken der Flüssigkeit des längeren Schenkels als den einzigen Beweis und alles Uebrige als blosen Wahrscheinlichkeitsgrund für die Unthätigkeit des Magendrukes bei dem Erbrechen ansieht, so ergibt sich aus dem eben Dargestellten, dass diese Versuche den Hauptsaz nicht beweisen, wie es der Verfasser annimmt. *Rühle* findet es übrigens selbst wahrscheinlich, dass sich die lebendige Zusammenziehung des Magens bei dem plözlichen Oeffnen der Cardia wesentlich betheilige. Rechnet man nun noch hinzu, dass z. B. der auf den Bauchdeken liegende und dem Bereiche der Nebendrukkräfte entzogene Magen Inhaltsheile, die nicht blos durch das Zusammenfallen des Magens fortgehen könnten, in die Mundhöhle hinauf zu befördern vermag, so wird man zugeben, dass dieses Organ nicht immer als bloser passiver Behälter arbeitet. Dass die Bauchpresse die Hauptsache, besonders bei irgend gröseren Widerständen bedinge und dass sie allein Speisereste bei gefülltem oder aufgeblähtem Magen austreibe, ist von älteren und neueren Forschern oft vertheidigt worden.

Rühle fügt noch einige Erfahrungen über das Verhalten der Speiseröhre bei dem Erbrechen hinzu. Sie führen ihn zu dem Ergebnisse, dass sich die Bewegung in dem untersten Theile der Speiseröhre von unten nach oben fortpflanzen und dass dieser Theil unterstüzende Drukkräfte möglicher Weise liefern kann.

Die Beurtheilung der historischen Darstellung von *Rühle*, gegen deren Ton und Inhalt sich vieles einwenden liese, gehört natürlich nicht hierher.

Die Mittheilungen von *Wilde* über die Bewegungen der Speiseröhre sind in dem Abschnitte, der von den Bewegungswerkzeugen handelt, angegeben.

b. Chemie der Verdauung.

Bernard bemühte sich, die Unterschiede, welche sich in dem Verdauungshergange, dem Milchsaft und dem Harne der Fleischfresser u. der Pflanzenfresser zu erkennen geben, in allgemeinen Merkmalen auszudrüken. Werden Hunde mit rohem oder gekochtem Fleische ausschlieslich ernährt, so ist der Speisebrei ihres Dünndarmes sauer, der Milchsaft trüb, gleichartig und weis, wie Milch; der Urin hell, braun und entschieden sauer. Ernährt man dagegen Kaninchen nur mit Pflanzenspeisen, so findet man einen alkalischen Speisebrei in den Chylusgefäsen, einen hellen kaum opalisirenden Milchsaft und einen trüben, weislichen und stark alkalischen Harn.

Dieser Unterschied hängt nicht von der Verschiedenheit des Baues der Thiere, sondern nur von der Eigenthümlichkeit der Nahrung ab. Läst man Hunde und Kaninchen 36 bis 38 Stunden fasten, so fallen die Abweichungen im Harne hinweg. Er wird in beiden Geschöpfen sauer, braun und klar.

Fütterte *Bernard* Kaninchen mit Rindfleisch und Hunde mit Kartoffeln und anderen Pflanzenspeisen, so kehrten sich auch die Verhältnisse des Urins um. Die Kaninchen entleerten einen klaren, braunen und saueren, die Hunde dagegen einen trüben, weislichen u. alkalischen Harn. Wurden die Thiere in der Verdauungszeit getödtet, so enthielt der Dünndarm der Kaninchen einen saueren, und der der Hunde einen alkalischen Speisebrei. Der Milchsaft von jenen war weis und milchig und der von diesen hell und kaum opalisirend.

Bernard glaubt hieraus schliesen zu können, dass die Verschiedenheiten, welche der Bau des Nahrungscanales in Pflanzen- und Fleischfressern darbietet, für die mechanischen Wirkungen allein bestimmt sind. Diese Ansicht kann sich jedoch nur auf die erwähnten allgemeinsten Eigenschaften stüzen, und ist für sie, wie auch schon andere Erfahrungen selbst am Menschen lehrten, richtig. Der längere Darm der Pflanzenfresser hat aber offenbar auch zum Zwek, die reichlicheren Pflanzenspeisen länger zu beherbergen und den Gährungserscheinungen einen gröseren Spielraum zu geben. Er hängt überdies wahrscheinlich mit der Aufnahme der weniger verwandten Proteinkörper der Gewächsnahrung zusammen.

Bernard führt noch einige Versuche an, um den inigen Zusammenhang der darin erwähnten Mischungen klar zu machen. Sprizt man fastenden Hunden oder Kaninchen, deren Urin sauer ist, eine Lösung von Rohrzuker langsam ins Blut, so ändert sich der Harn nicht. Wiederholt man denselben Versuch mit Traubenzuker, so wird der Urin binen Kurzem trüb und alkalisch. *Bernard* sucht dieses daraus zu erklären, dass der Rohrzuker der Nebenhilfe des Magensaftes bedarf, um assimilirt zu werden, der Traubenzuker dagegen diese Unterstüzung nicht nöthig hat. Man habe daher in diesem Falle eine wahre Aufnahme einer Pflanzenspeise, in jenem aber nicht. Der Unterschied hängt wahrscheinlich mit der Verbrennung der beiden Zukerarten und vielleicht mit der Bildung von kohlensauren Alkalien, die in den Harn übergehen, zusammen.

Bernard kommt auch noch auf seine frühere Ansicht, dass die Durchschneidung der herumschweifenden Nerven den chemischen Act der

Verdauung lähme, zurük. Läst man ein Kaninchen 36 Stunden fasten, so dass sein Harn klar und sauer geworden, so kann man ihn in 2 bis $2^1/_2$ Stunden weis und trüb machen, wenn man das Thier Rüben verzehren läst. Durchschneidet man aber dann die beiden herumschweifenden Nerven, so kehrt der Harn zu seiner früheren Beschaffenheit zurük. *Bernard* erklärt dieses daraus, dass die Trennung der Vagi die Verdauung lähme, und dass auf diese Weise das Thier in den Zustand eines fastenden Geschöpfes zurükkehrt.

Wir haben früher (Jahresbericht für 1844, S. 220) gesehen, dass mir der Blausäureversuch, auf den *Bernard* seine Ansicht über den Einfluss der Vaguslähmung stüzt, andere Resultate bei der Wiederholung lieferte. Nehmen wir aber auch an, dass das Thatsächliche der neueren, oben erwähnten Erfahrung unter allen Verhältnissen in der angegebenen Weise wiederkehrte, so scheint mir der Schluss, der daraus gezogen wird, manche Bedenklichkeiten zu gestatten. Die Alkalescenz des Harnes der Pflanzenfresser steht mit den Veränderungen des Blutes in inigstem Zusammenhang. Dieses erhellt schon daraus, dass der Genuss indifferenter Stoffe, wie des Zukers, den Urin alkalisch machen kann. Hatte *Bernard* die herumschweifenden Nerven am Halse durchschnitten, so wurde hierdurch die Athmung und mithin die Blutveränderung wesentlich beeinträchtigt. Dieser Factor konnte möglicher Weise den Unterschied bedingen. Sollte er die Trennung erst oberhalb der Cardia vorgenommen haben, so dürfte der heftige Eingriff nicht minder bedeutende Folgen nach sich ziehen. Da übrigens *Bernard* die chemischen Einzelerfahrungen später mittheilen will, so wird sich auch in dieser Hinsicht das Nähere ergeben.

Mialhe hat seine in den früheren Jahresberichten erwähnten Beobachtungen über die Speicheldiastase ausführlich veröffentlicht. Der Verf. erläutert hier noch einige Punkte, die auch für die zulezt erwähnte Arbeit von Bedeutung sind.

Man weis, dass sich nicht alle Zukerarten auf gleich leichte Weise im Körper umsezen. Der Traubenzuker und die ihm verwandten Körper unterliegen eher, als der Rohrzuker. Die rohe Stärke leistet einen noch gröseren Widerstand.

Mialhe trennt nun die Kohlenhydrate in zwei Classen. Die eine, in die das Dextrin, der Traubenzuker, der Fruchtzuker, der Stärkezuker und der Harnzuker kommen, kann unmittelbar assimilirt und durch die Alkalien des Blutes zersezt werden. Das Gegentheil zeigt sich für die zweite Classe. Der Rohrzuker, der Rübenzuker und die rohe Stärke gehören in diese Abtheilung.

Die erste Classe reducirt bekanntlich das Kupferoxyd, wenn freie Alkalien nebenbei vorhanden sind. *Mialhe* leitet diese Erscheinung davon her, dass die Alkalien zuerst die Bildung von Nebenproducten, vorzüglich von Ameisensäure einleiten.

Diese Grundlage führte bekanntlich schon früher *Mialhe* zu der Ansicht, dass jene Körper nur dann verbrennen können, wenn die Alkalien des Blutes die nöthigen Umwandlungen in Nebenkörper, wie Ulmin, Kalizukersäure, Ameisensäure u. dgl. einleiten. Geschieht dieses nicht, so werden die Zukermassen als solche entfernt. Er stüzte hierauf den Vorschlag, die zukerige Harnruhr mit Alkalien oder alkalischen Basen zu behandeln.

Wir haben schon in den früheren Berichten die Erfahrungen, die *Mialhe* über den Einfluss der Speicheldiastase auf die Stärkenahrung machte, kennen gelernt. Es ist nur noch aus seinen neueren Mittheilungen hinzuzufügen, dass seiner Ansicht nach das ungesäuerte Brod sehr gut verdaulich ist, sobald die Stärkmehlkörner durch die Hize vollkommen gesondert und vertheilt sind.

Mialhe hat auch eine Reihe von Versuchen über die Verdauung der Eiweiskörper angestellt. Die kurze bis jezt vorliegende Mittheilung bestätigt nur die bekannte Fermentwirkung des Pepsins und die Nebenhilfe der freien Säure.

Boussingault stellte eine Reihe vergleichender Untersuchungen über den Inhalt des Nahrungscanals der Enten an. Diese Beobachtungen bestätigen nach ihm den bekannten Saz, dass blose eiweisartige Körper zur Ernährung nicht hinreichen, und dass sie eine Beimischung von stikstofflosen u. kohlenstoffreichen Verbindungen nöthig haben. *Boussingault* findet es auch nach seinen gegenseitigen Gewichtsbestimmungen unwahrscheinlich, dass sich schon im Nahrungscanale selbst Fett aus Amylon erzeugt. Liess er die Ente $1^1/_2$ Tage hungern, und versah sie nur mit Wasser, so enthielt ihr Darm fast eben so viel an trokenen Stoffen, als wenn das Thier reichlich ernährt worden wäre. Wurde es mit arabischen Gummi oder mit Zuker gestopft, so fand sich ein groser Theil dieser Verbindungen in dem Inhalt des Nahrungscanales und den Ausleerungen wieder. Die Nahrungsfähigkeit der Gallerte, die mit anderen passenden Speisen vermischt ist, wird auch von *B.* anerkannt.

Einsaugung.

Th. v. Dusch: Versuche über das Verhalten der Lymphgefäse gegen narkotische Gifte. Henle und Pfeufer's Zeitschrift für rationelle Medicin. Bd. IV. S. 368—74.

Th. E. W. Bischoff: Noch ein Wort über die Aufnahme der narkotischen Gifte durch die Lymphgefäse. Ebendaselbst. Bd. V. S. 293—305.

Die in dem lezten Jahresberichte (S. 177) erwähnten Versuche von *Bischoff* haben zu neuen Beobachtungen Veranlassung gegeben. *Dusch*, der den Gegenstand auf die Anregung von *Henle* abermals untersuchte, bemerkte selbst keinen Uebergang des eingebrachten Cyansalzes in den Harn, wenn die Aorta von Kaninchen unterbunden und die Wunde an dem Unterschenkel angebracht worden war. Er zeigte sich dagegen ein Mal nach der Verlezung des Oberschenkels. Die Vergiftung war noch nicht $2^1/_2$ bis 3 Stunden später eingetreten. *Dusch* nahm daher an, dass die positiven Resultate, die *Bischoff* nach den Verwundungen des Oberschenkels erhalten hatte, als Folgen des Collateralkreislaufes zu betrachten seien.

Bischoff stellt das Leztere in Abrede. Er unterband in einem Kaninchen die Aorta oberhalb des Abganges der Nierenschlagadern, und sprizte in den oberen Theil Wasser ein. Es gelangte hierdurch keine Flüssigkeit in die Schenkelschlagadern und die Hautwunde des Oberschenkels.

Bischoff wiederholte noch seine Beobachtungen an drei lebenden Kaninchen. Er erhielt hierbei sogar zwei Mal positive Resultate, wenn selbst die Verwundung in dem Unterschenkel angebracht worden war. Es fand sich das Cyaneisenkalium im Harn (und in der Lymphe) und die Vergiftung trat schon nach wenigen Stunden ein. *Ludwig* erhielt zwei Mal ähnliche Resultate. Die Thiere starben $3^1/_2$ Stunden nach der Anwendung des Giftes. Ein drittes Thier zeigte 7 Stunden später eine solche Reizbarkeit, dass die geringste Berührung starke tetanische Krämpfe hervorrief. Diese Zeichen waren aber wiederum 9 Stunden nachher verschwunden. *Henle* verbreitet sich über die Schwierigkeiten, die der Beurtheilung der Versuche entgegenstehen und bemerkt, dass er den Gegenstand mit *Dusch* weiter verfolgen werde.

Kreislauf.

H. Frey: Von den verschiedenen Spannungsgraden der Lungenarterie. Roser und Wunderlich's Archiv für physiologische Heilkunde. p. 520—539.

A. Piégu: Note sur les doubles mouvements observés aux membres et comparés aux doubles mouvements observés sur le cerveau. Comptes rendus de l'Academie. Tome XXII. p. 682.

Guettet: Mémoire sur quelques applications de l'hydraulique à la circulation. Comptes rendus de l'Académie. Tome XXII. p. 126.

Wir haben in dem lezten Jahresberichte gesehen, dass *Frey* die Wellentheorie auf die Spannungsverhältnisse der Schlagadern und die Erscheinungen des Pulses anzuwenden suchte. Die oben erwähnte Abhandlung, die sich mit den Wechselbedingungen der Lungenarterie beschäftigt, bildet eine fernere Anwendung jener ersteren Untersuchung.

Es ergibt sich aus dieser, dass die Systole der Herzkammern eine Wellenbewegung erregt, die von dem Herzen nach den Capillaren fortschreitet, und an der Grenze des Capillarsystems verschwindet. Es bleibt dann eine gleichartige Spannungszunahme der Wände und des Inhaltes auf dem durchlaufenen Wege zurük. Eine ihr entsprechende Blutmenge tritt in die Capillaren. Läuft aber in diese eben so viel ab, als in derselben Zeit von dem Herzen aus eingetrieben wird, so wird sich die Spannung gleich bleiben. Der regelrechte Zustand sezt dieses Wechselverhältnis voraus.

Soll sich die Spannung der Lungenschlagader erhöhen, so muss entweder verhältnismäsig zu viel Blut von der rechten Kammer eingetrieben werden, oder das Hindernis, das die Capillaren darbieten, in zu grosem Maase wachsen.

Die Häufigkeit der Herzschläge kann es bewirken, dass in einer Zeit mehr Blut in die Lungenarterie gestosen wird, als in einer andern. Prest dagegen die Kammerdystole nur einen Theil des in ihr enthaltenen Blutes hervor, so wird die Lungenschlagader weniger als im Normalzustande aufnehmen.

Entleert sich die Kammer bei ihrer Zusammenziehung vollständig, so kann sie nur dann, wenn sie während der Diastole zu viel Blut aufgenommen, übermäsige Mengen desselben der Lungenschlagader überliefern.

Die Elasticität der Wände bestimmt allein die Erweiterung der Kammern. *Frey* stellt sogar die Ansicht auf, dass die musculösen Vorhöfe den Uebergang des Blutes in die Ventrikel nicht unterstüzen. Seine Gründe sind:

1) Drükten sie das in ihnen enthaltene Blut und begünstigten sie die Fortbewegung in den Ventrikel, so müste auch die Pressung rükwärts auf die Venenmündungen wirken. Der Zug, den die Diastole der Kammern ausübt, würde gröstentheils oder gänzlich für die Venen aufgehoben. Das Blut, das in den Vorhöfen enthalten ist, würde zwar in seinem Fortgange beschleunigt, der Einfluss von den Venen aus aber gehindert werden. *Frey* glaubt aber, dass die blose Elasticität der erschlaffenden Ventrikel hinreicht, um das in den Vorhöfen enthaltene Blut aufzunehmen. Eine besondere Untertüzung von Seiten der Muskelwände der Atrien sei mindestens überflüssig.

2) Mehrere Gründe machen es unwahrscheinlich, dass die Elasticität der Kammerwände die diastolische Form nur unvollständig herbeiführen könne. Uebten die Vorhöfe einen so bedeutenden Druk aus, als es zur Erweiterung der Kammern erforderlich wäre, so müste Venenpulsation

Statt finden. Der allseitig wirkende Druk müste auch die dünnen Stellen der Vorhofwände allmälig ausdehnen und endlich zerreisen.

Frey sucht daher den Nuzen der musculösen Verhältnisse der Vorhofswände in einem anderen Verhältnisse. Die diastolische Erweiterung des Ventrikels bedingt die Entleerung und das Zusammensinken des Vorhofes. Die Muskelfasern des Atrium ziehen sich daher in dem Maase zusammen, als der Vorhof in Folge des Abflusses des Blutes nach der Kammer zusammenfällt. Sie unterstüzen nicht blos diesen Act, sondern hindern auch, dass die Wände nicht unregelmäsig nach inen gezerrt, und z. B. am Herzohre nach inen gestülpt, und in Falten, die sich bei der folgenden Diastole nicht ausgleichen könnten, gebracht werden.

Stellt man sich vor, dass die Elasticität der Ventrikel allein die Anfüllung mit Blut bedingt, so muss dann die Menge des hineingezogenen Blutes von folgenden Umständen abhängen.

1) Die Menge der Blutmasse, die in den Vorhöfen und den Venen enthalten ist, übt einen Einfluss auf die Menge, die die Kammer empfängt, aus. Soll eine gewisse Flüssigkeitsmasse in die Kammern angezogen werden, so muss ihr eine gewisse Geschwindigkeit mitgetheilt u. die Reibung an den Wänden der Vorhöfe und der Venen besiegt werden. Je mehr Blut sich in diesen lezteren Gebilden befindet, einen um so kleineren Weg muss dann dieselbe Menge Blutes zurüklegen, um in derselben Zeit in den Ventrikel zu gelangen. Es wird daher eine geringere Geschwindigkeit bei gröserer Füllung ertheilt werden müssen. Die zu überwindende Reibung wird auch kleiner ausfallen. Bleibt sich die Elasticität der Ventrikel bei verschiedenen Füllungsgraden gleich, so wird sie um so weniger auf Ueberwindung von Widerständen und um so mehr auf die Anziehung des Blutes zu wirken haben, je voller die Vorhöfe und die Venen sind. Die normel elastischen Vorhöfe müssen daher in derselben Zeit um so mehr Blut anziehen, je gefüllter die vorhergehenden Glieder der Kreislaufswerkzeuge sind. Geht alles Blut bei der Kammersystole davon, so wird auch die Füllung des Schlagadersystemes von jenen Bedingungen bestimmt werden.

2) Die Blutmenge, welche die erweiterten Kammern aufnehmen, hängt von der Dauer der Diastole ab. Diese hält um so länger an, je schneller sich das Herz zusammenzieht, und je seltener die Verengerung der Kammern auftritt.

Dieses gegenseitige Verhältnis kann aber bei einer gewissen längeren Dauer der Diastole gestört werden. Ist das Venensystem überfüllt und hat schon die Kammer den äusersten Grad ihrer Ausdehnung vor dem Beginn der neuen Systole erreicht, so wird die vollständige Einfüllung verkleinert werden. Enthält umgekehrt das Venensystem wenig Blut, so wird die diastolische Kammer geringere Blutmengen hinüberziehen können, weil die Vorhöfe und die ihnen benachbarten Venen bald zusammenfallen und daher kein Blut aus den entfernteren Venen nachströmen kann.

Betrachtet man die Bedingungen, welche auf die Blutmasse der Venen wirken, so beziehen sie sich vorzugsweise auf die Häufigkeit und Schnelligkeit der Herzschläge und die Blutmenge, die in dem Körper überhaupt enthalten ist.

Steigt die Schnelligkeit der Herzschläge, so nimmt auch die Spannung in den Schlagadern zu. Die Blutmenge, die inerhalb einer bestimmten Zeit von den Kammern ausgetrieben wird, vergrösert sich. Die, welche jeder Systole entspricht, und die, die in den Vorhöfen und den Venen enthalten ist, verkleinert sich dagegen. Die umgekehrten Bedingungen haben auch die entgegengesezten Folgen.

Bleibt sich die Häufigkeit der Herzschläge gleich, während sich die Zeit der Kammersystole verkürzt, so nimmt der Ventrikel mehr Blut inerhalb der länger anhaltenden Diastole auf. Es vergrösert sich dann die Blutmasse, die jede Systole austreibt. Die Wirkungen kommen im Wesentlichen auf die des vorigen Falles zurük.

Der Blutvorrath, der in dem Körper überhaupt vorhanden ist, bestimmt die Menge dessen, was die Venen enthalten, die Masse, die mit jeder Zusammenziehung ausgetrieben wird, und den Spannungsgrad, der in den Arterien Statt findet. Tritt nun der Fall ein, dass die Häufigkeit des Pulses zunimmt, die Kammern bei ihrer Systole vollständig entleert werden, u. nichts desto weniger die Spannung der Lungenarterie sinkt, so muss sich die Blutmasse vermindert haben. Erhöhte Pulsfrequenz u. gleichzeitig verminderte Arterienspannung findet sich nur bei normalem Herzbaue, wenn keine vollständige Entleerung der systolischen Kammern Statt findet. Hierher gehören die Ohnmacht, die Cholera u. dgl. Die Blutmasse häuft sich in den Venen an. Die Haut wird bläulich, wenn die Haargefäse nachgeben u. blass, sobald sich die Capillarwände verkürzen. Ist die Pulsfrequenz vermindert und die Blutmenge vermehrt, so wird die Arterienspannung weniger abnehmen, weil jede Systole eine grösere Blutmasse austreibt.

Stenose und Insufficienz der dreizipfligen Klappe oder der Lungenschlagader und ihrer Klappen vermindert die Spannung in der Lungenarterie. Hypertrophie und Erweiterung der rechten Kammer kann sie eher vergrösern. Es häuft sich in dem ersteren Falle mehr Blut in den Körpervenen an.

Erhöht sich das Hindernis des Blutabflusses in den Lungencapillaren, so kann erst dann,

wenn die Spannung in der Lungenarterie verstärkt ist, ebenso viel Blut in die Haargefäse eindringen, als der Herzschlag in die Schlagaderanfänge eintreibt.

Tiefe und häufige Athembewegung begünstigen den Abfluss des Arterienblutes in die Lungencapillaren. Das Flusbette der Haargefäse erweitert sich und dieser Gewinn ist gröser, als der Verlust, den die Fortschiebung eines gröseren Blutmenge bedingt. Der positive Druk, der die Ausathmung und der negative, der die Einathmung begleitet, kann in dieser Hinsicht nicht wirken, weil sich sein Einfluss auf Arterien, Capillaren und Venen zugleich erstrekt.

Ist der Luftzutritt zu den Lungen krankhaftes Weise gehemmt, so fällt die mittlere Expansionsgröse der Lungen bei regelrechter Stärke und Häufigkeit der Athembewegungen schwächer aus. Die Spannung der Lungenarterie wird dann gröser, als bei freiem Luftzutritt sein.

Wird das Lungengewebe aus irgend einem Grunde, z. B. durch Verkrümmungen der Wirbelsäule, unregelmäsige Formen des Brustkastens, Ausschwizungen u. dgl. zusammengedrükt, so wird sich die Spannung der Lungenarterie erhöhen. Die Verstopfung der Capillaren und die Verengerung durch Nebeneinflüsse muss den gleichen Erfolg nach sich ziehen.

Die Ueberfüllung der Lungenblutadern wird ähnlich wirken. Sie ist aber durch Leiden der linken Kammer, wie Insufficienz der zweizipfligen Klappe, Verengerung der linken venösen Mündung und selbst Störungen in dem Aortenanfange bedingt.

Erscheint das Blut dikflüssiger und dichter, so werden sich auch die Reibungshindernisse der Capillaren vergrösern. Die Spannung der Lungenarterie vergrösert sich auch in diesem Falle. Dieser Einfluss wirkt im Anfange der Tuberculose und in entzündlichen Zuständen.

Die Erhöhung der Spannung kann durch die früher erwähnten Nebenverhältnisse, die zu ihrer Verminderung beitragen, aufgehoben werden. Es vermag so das regelrechte Verhältnis wiederzukehren. Eine geringere Blutmenge ist daher z. B. im Stande verbessernd einzugreifen.

Die Stärke des zweiten Tones, wie er in der Gegend der Lungenschlagader gehört wird, kann zum Maasstabe der Spannung der Lungenarterie dienen. Häufigere und tiefere Einathmungen werden auch dann von selbst eingeleitet, sobald das Nervensystem die gehörige Empfänglichkeit besizt oder die vollständige Vermittelung übernimmt. Ist dieses nicht der Fall, so bleiben auch jene Folgen aus. Sie können aber auch unter kleineren Spannungsgraden u. gröseren Empfänglichkeitsverhältnissen der Nerven entstehen.

Die erhöhte Spannung muss nach und nach eine Erweiterung der Lungencapillaren nach sich ziehen, und die Anschoppung, die Ausschwizung und die übrigen Folgen dieser Zustände begünstigen. Lungenblutungen können häufig hinzutreten, sind jedoch nicht immer nothwendiger Weise mit ihr verbunden. Die cyanotischen Färbungen zeigen ähnliche Wechselverhältnisse. Die näheren Bedingungen dieser Schwankungen sind in der Abhandlung selbst ausführlicher dargestellt.

Piégu führt die bekannten Bewegungen der Glieder, die mit dem Pulsschlage zusammenhängen, auf Kreislaufs- und Athmungseinflüsse, wie in den Ortsveränderungen des Gehirns zurük. Die Expansion wird durch die Kammersystole bestimmt und durch die Ausathmung erhöht; die Rükkehr zu dem früheren Zustande durch die entgegensezten Erscheinungen veranlast. Der Reichthum an Capillaren und an Weichgebilden bildet ein unmittelbares Bestimmungsglied der Wirkungsgröse.

Guettet schäzt die mittlere Geschwindigkeit des Schlagaderblutes zu 0,5 Meter für die Secunde. Die näheren Gründe dieses Werthes werden in einer Abhandlung, die noch nicht ausführlich veröffentlicht ist, mitgetheilt werden. Es läst sich daher für jezt kein Urtheil über die Grundwerthe, auf denen diese Berechnung fust, fällen.

Athmen.

D. Moleschott: Ueber die lezten Endigungen d. feinsten Bronchien in J. van Deen, F. C. Donders und J. Moleschott holländischen Beiträgen zu den anatomischen und physiologischen Wissenschaften. Hft. I. Düsseld. u. Utrecht. 8. S. 7 — 19.

E. Traube: Die normalen und suffocatorischen Inspirationserscheinungen beim Kaninchen in dessen Beiträgen zur experimentellen Pathologie und Physiologie. Heft II. Berlin. 8. S. 92 — 131.

J. Hutchinson: On the Capacity of the Lungs and on the respiratory Functions, with a view of etablishing a precise and easy method of detecting Disease by the Spirometer. Medico-chirurgical Transactions. Vol. 29. p. 137 — 252. Vergl. auch Dublin medical Press. June. 4. p. 386—388.

J. Moleschott: Versuche zur Bestimmung des wahren Gehaltes der von dem Menschen ausgeathmeten Luft in den holländischen Beiträgen. Heft I. S. 86 — 99.

G. J. Mulder: Zur Frage, auf welche Weise der Sauerstoff der Luft bei der Respiration vom Blute aufgenommen wird. Ebend. S. 20 — 26.

De Lespasse: De l'action de l'oxygéne sur les organs de l'homme et des moyens de diriger convenablement cette action. Comptes rendus de l'Académie. Tome XXII. p. 1055. 56.

Schlossberger: Die Lehre von der Beziehung des Athmens zur Blutumwandlung. Roser und Wunderlich's Archiv. Th. 5. Stuttgart. 8. S. 261—79.

P. Löwenberg: Bericht über die neuesten experimentellen Leistungen in Bezug auf den Process des Athmens in Traube's Beiträgen. Heft I. S. 201 — 241.

C. Vierordt: Die Geseze des Gasaustausches bei der Respiration. Roser und Wunderlich's Archiv 1847. S. 147 — 166.

Moleschott hat seine früheren Untersuchungen über den Bau der Lungen des Menschen und der höheren Säugethiere fortgesezt. Da die Einzelnheiten dieses Gegenstandes in den Bericht über allgemeine Anatomie gehören, so ist nur hier hervorzuheben, dass sich der Verf. von der Anwesenheit der elastischen Fasern und einfachen Muskelfasern in den lezten Bronchialverzweigungen nach eigenen Prüfungen überzeugte.

Traube hat eine Reihe von Versuchen über die Muskeln, die bei den tiefen Athembewegungen der Kaninchen in Thätigkeit versezt werden, angestellt. Der Verf. bestätigt zuvörderst, dass die Kaninchen unter regelrechten Verhältnissen abdominal und die Hunde costal athmen. Die Abflachung des Zwerchfelles wirkt in jenen allein, während in diesen eine verhältnismäsig stärkere Erweiterung des Brustkastens hinzukommt.

Es ist unmöglich, die einzelnen Versuchsangaben des Verfassers hier zu wiederholen. Der Leser, der sich für diese das Kaninchen betreffende Verhältnisse interessirt, muss daher auf die Abhandlung selbst verwiesen werden. Nur so viel ist hervorzuheben, dass *Traube* die Musculi intercartilaginei der Rippen, die Intercostales externi, die Levatores costarum, die Scaleni, den von ihm bei jenem Thiere als Serratus posticus aufgefasten, den Sternohyoideus, Sternothyreoideus und Cricothyreoideus als Respirationsmuskeln bei gehinderter Athmung wirken sah. Die eigenthümlichen Heber der oberen Rippen greifen hier zuerst ein, während die Scaleni erst nach ihnen in Wirksamkeit treten. Die unteren Rippenheber folgen ebenfalls erst mit dem Sternohyoideus, Sternothyreoideus und dem Serratus posticus den oberen nach. Die bald anzuführenden Beobachtungen von *Hutchinson* werden wiederum klar machen, dass diese Erfahrungen, die an festgebundenen Kaninchen gemacht wurden, keinen Rükschluss auf den freien oder in verschiedener Weise fixirten Menschen gestatten u. selbst eine nur beschränkte Anwendung auf die Verhältnisse des Kaninchens möglich machen.

Hutchinson hat eine sehr ausführliche Untersuchung über die Luftmengen und den Druk der athmenden Lungen angestellt. Der Verfassers zerfällt dasjenige, was man sonst unter den verschiedenen Arten der absoluten und der relativen Capacität begreift, in fünf Unterabtheilungen, nämlich 1) die Ueberrestluft oder die, welche auch nach der stärksten Ausathmung in den Lungen bleibt. 2) die Reserveluft, d. h. die, die bei dem gewöhnlichen leichten Athmen in den Lungen zurükgehalten wird. 3) Die Athemluft d. h. die, die zum ruhigen Athmen nöthig ist. 4) Die Ergänzungsluft d. h. die, die durch das tiefeste Einathmen in die Lungen gebracht werden kann und 5) die vitale Capacität d. h. die Luftmasse, die durch eine möglichst starke Einathmung eingeführt und eine kraftvolle Ausathmung hervorgestosen wird.

Hutchinson hat die meisten dieser Punkte und manche der daran sich knüpfenden Fragen statistisch an 2130 Menschen der verschiedensten Verhältnisse geprüft. Jedes dieser Individuen diente zu mehreren Beobachtungen. Die Werthe sind in englischen Maasen u. Gewichten angegeben.

Die Körperlänge vergrösert im Durchschnitt die Luftmenge, die ein Mensch durch eine möglichst starke Ausathmung hervortreiben kann. 8 Cubikzoll Luft entsprechen im Mittel 1 Zoll Länge, sobald diese zwischen 5 u. 6 Fus bleibt. Die folgende Uebersichtstabelle kann dieses näher erhärten:

Mittlere Werthe.

Körperlänge.	Luftmenge, durch eine möglichst starke Ausathmung der vollgefüllten Lungen herausgetrieben, in Cubikzollen.		
	1012 Beobachtungen.	1323 Beobachtungen.	Arithmetische Reihe, um 16 Cubikzoll für 2 Z. Länge steigend.
5' 1"	175,0	176,0	174
5' 3"	188,5	191,0	190
5' 5"	206,0	207,0	206
5' 7"	222,0	228,0	222
5' 9"	237,5	241,0	238
5' 11"	254,5	258,0	254
Mittel	214	217	214

Nimmt man an, dass 39,37079 englische Zoll einem Meter gleichen, so liegen die Körperlängen von 5 englischen Fusen bis 5 Fus 11 Zoll zwischen 1,52 und 1,80 Meter.

1 englischer Cubikzoll entspricht dem obigen Grundwerthe gemäs 2,5399 Centimeter; mithin 1 Cubikzoll 16,389 Cubikcentimeter. Die gefundenen Grenzwerthe der mit möglichst starker Ausathmung hervorgetriebenen Luft = 175 u. 285 englischen Cubikzollen gleichen daher 2,87 und 4,67 Liter. Das Mittel 214 Cubikzoll gibt 3,5 Liter. Es ergibt sich von selbst, dass dieser Mittelwerth höher ausfallen muss, als man ihn gewöhnlich erhält, weil die übermäsig grosen Menschen, die nur seltener vorkommen, gleichförmig mitgerechnet sind.

Das Körpergewicht liefert keine so scharfen, gesezlich sich verändernden Durchschnittszahlen. Es wechselt zwar im Allgemeinen in einem gewissen Verhältnisse zur Körpergröse. Der Einfluss des Alters und anderer Nebenumstände greift aber hierbei ebenfalls ein.

Die vitale Capacität beträgt 181 Cubikzoll (= 2,97 Liter) für 100 bis 120 englische Pfund Körpergewicht. Sie steigt auf 199 Cubikzoll für 120 bis 140 und auf 223 C. Z. für 140 bis 160, sinkt dagegen auf 218 C. Z. für 160 bis 180 und geht wieder für 180 bis 200 C. Z. auf 223 empor.

Das Alter übt einen deutlichen wechselnden Einfluss aus. Die Entwikelung steigt bis ungefähr 35 Jahre und sinkt dann allmälig für die Werthe der vitalen Capacität, nicht aber für den Umfang des Brustkastens. Die Uebersichtstabelle, die dieses näher belegt: ist:

Alter in Jahren.	Capacität in Cubikzollen	Zahl der zum Grunde gelegten Fälle.	Umkreis der Brust in Zollen.	Vitale Capacität für je 10 Jahre.	Unterschied.
15 bis 20	220	283	34	220	
20 bis 25	220	491	34		
25 bis 30	222	347	34	225	+ 5
30 bis 35	228	242	35		
35 bis 40	212	171	34	206	— 89
40 bis 45	201	93	35		
45 bis 50	197	55	35	195	— 11
50 bis 55	193	37	36		
55 bis 60	182	30	36	182	— 13
60 bis 65	183	26	35		

Hutchinson bestätigt ebenfalls bei dieser Gelegenheit den Saz, dass die Breite der Brust kein unmittelbares Maas für die Gröse der vitalen Capacität abgibt. Sie wächst dagegen in einer arithmetischen Progression mit dem Körpergewichte und zwar nach einer zu diesem Zweke von *Hutchinson* gemachten besonderen Berechnung, 1 Zoll für je 10 Pfund.

Der Verfasser suchte die absolute Capacität der Brust mittelst Abgüssen, die er an 14 männlichen und 6 weiblichen Individuen machte, zu bestimmen. Die Brusthöhle wurde nach Entfernung der Lungen und des Herzens mit erstarrender Masse bei möglichster regelrechter Einlagerung des Brustbeines ausgegossen. Man zog dann den Abdruk nach Entfernung des Zwerchfells von der Unterleibshöhle aus hervor. Die Gefahr, dass der Druk der Masse den Umfang vergrösere, rührt hierbei, nach *Hutchinson*, eher von den elastischen Rippen, als von dem Zwerchfelle her.

Es fand sich auf diese Weise, dass der Cubikinhalt der Brusthöhle der Körpergröse nicht parallel geht. Der kleinste Mann, der nur 5 Fus 4 Zoll maas, ergab 335 und der gröste von 5 Fus 10 Zoll 297 Cubikzoll. Die absolute Capacität zeigt übrigens keine directe Beziehung zur vitalen.

Hutchinson macht nun Vergleiche zwischen der Körperlänge und der Rumpflänge. Jene kann vorzugsweise von der Länge der unteren Extremitäten bestimmt werden, so dass ein sehr groser Mensch einen selbst noch etwas kürzeren Rumpf, als ein kleiner hat. Die vitale Capacität fällt nichts desto weniger in jenem stärker aus, als in diesem.

Hutchinson gibt die Veränderungen, die die Brust und der Unterleib bei den verschiedenen Arten des Athmens in Männern und Frauen erleiden, in Diagrammen, die er nach der Natur entworfen hat, wieder. Es folgt hieraus, dass sich die Rippen bei dem völlig ruhigen Athmen nur unmerklich bewegen. (0,2 bis 0,4 Linie). Das Herabsteigen des Zwerchfelles nach dem Unterleibe bildet hier den vorzüglichsten Factor.

Athmet ein Mann sehr tief ein, so tritt die Brust vor, während der Unterleib eingezogen wird. Die Rippen u. nicht das Zwerchfell sind hier vorzugsweise thätig. Brust und Unterleib gehen bei möglichst tiefem Ausathmen hinter der Standlinie des ruhigen Zustandes zurük. Ihr unterster Theil wird bisweilen, doch nicht immer convex. Alle diese Veränderungen beziehen sich auf den Fall, dass der Mensch steht und dass sein Gesäs an einer Wand befestigt ist.

Sizt er aufrecht, und mit Rüken und Kopf angelehnt, so weicht auch noch der Unterleib bei möglichst tiefem Einathmen hinter der Standlinie des ruhigen Athmens zurük. Der untere Theil der Begrenzung bleibt aber etwas convexer, und zwar hier sowohl, als bei dem tiefem Ausathmen, dessen Contouren für Brust u. Unterleib zurükweichen.

Steht der Mensch frei, so dass das Gesäs gar nicht befestigt ist, so erstrekt sich die Ortsveränderung, welche das tiefe Einathmen mit sich führt, von dem Kopfe bis zu der Gegend der Unterschenkel. Es läst sich daher schwer sagen, welche Muskeln sich in diesem Falle nicht betheiligen. Der Kopf geht bei tiefer Ausathmung nach vorn und unten. Er macht die umgekehrte Bewegung bei starkem Einathmen. Der Körper sinkt bei tiefem Einathmen abwärts. Er kann dabei selbst im Extreme $1/_3$ seiner Höhe verlieren.

Der weibliche Organismus weicht im Einzelnen bei dem gewöhnlichen Athmen von dem männlichen ab. Die vorzüglichste Veränderung fällt auf die Brustbeingegend der Frau, während die des Unterleibes untergeordneter ist. Die Extreme des Ein- und Ausathmens sind in beiden Geschlechtern die gleichen.

Die Lage des Menschen übt einen bedeutenden Einfluss auf die vitale Capacität aus. Hat z. B. *Hutchinson* für das Stehen 260 Cubikzoll, so ergeben sich 255 für das Sizen, 230 für das Liegen nach hinten und 220 für das nach vorn. Diese Erfahrung stimmt auch im Wesentlichen mit den Resultaten überein, die ich auf dem Wege der Wasserbestimmungen erhalten habe.

Hutchinson hat noch die Kraft gemessen,

die für die stärkste Ein- oder Ausathmung verwendet wird. Die folgende Tabelle enthält die Endzahlen von 1500 Versuchen:

Grad d. Anstrengung	Kraft in englischen Zollen einer Queksilbersäule.	
	Einathmung	Ausathmung
Gering	1,5	2,0
Gewöhnlich . .	2,0	2,5
Stark	2,5	3,5
Sehr stark . . .	3,5	4,5
Auffallend gros .	4,5	5,8
Sehr auffallend .	5,5	7,0
Auserordentlich .	6,0	8,5
Sehr auserordentlich	7,0	10,0

Man sieht hieraus, dass die gröstmögliche Kraft des Einathmens immer geringer, als die des Ausathmens ausfällt. Ich kam zu dem gleichen Resultate bei meinen Pneumatometerversuchen. *Hutchinson* stellte seine Erfahrungen an seinem später zu erwähnenden Spirometer an.

1 englischer Cubikzoll gleicht den oben angeführten Grundwerthen gemäs 25,4 Millimeter. Die Maximalwerthe, die *Hutchinson* antraf, sind daher 177,8 für das Ein- und 254 Millimeter für das Ausathmen. Die grösten Werthe, die ich für sehr kräftige Studirende antraf, betrugen 232 Millimeter für die Inspiration u. 256 Mill. Queksilber für die Exspiration.

Ich muss bei dieser Gelegenheit ein Misverständnis berichtigen, das durch die früher erschienenen kurzen deutschen Auszüge von *Hutchinson's* Arbeit entstanden war. Man muste nämlich nach ihnen glauben, dass die von *Hutchinson* angeführten Zahlen für das regelmäsige ruhige und nicht für das angestrengte Athmen gelten. Ein deutscher Schriftsteller fand daher in ihnen eine Bestätigung der von *Mendelsohn* gemachten Mittheilung, dass der Inspirationsdruk selbst unter den gewöhnlichen Verhältnissen die Exspirationsspannung übertreffe. Ref. selbst glaubte (Lehrbuch der Physiologie, zweite Auflage, Bd. I, S. 530), dass *H.* zu grose Werthe für das regelmäsige Athmen angenommen habe. Das englische Original lehrt aber, dass *H.* nur das angestrengtere Athmen im Auge hatte (Two efforts are measured by this instrument, the *extreme* inspiratory and exspiratory powers). Seine Beobachtungen stimmen mithin mit den meinigen befriedigend überein. Dieses erhärtet von Neuem, dass *Mendelsohn* nicht das ruhige Athmen gemessen und für dieses zu grose Werthe angenommen hat.

Hutchinson verglich noch jene mittleren Druke mit den Körperlängen. Es ergab sich hierbei den Mittelwerthen nach:

Körperlänge in englischen Zollen	In englischen Zollen Queksilbers ausgedrükte Spannung der	
	Einathmung	Ausathmung
60	2,55	3,28
61	2,0	3,36
62	2,52	3,23
63	2,31	3,15
64	2,70	4,32
65	2,84	4,33
66	2,70	3,87
67	3,07	4,18
68	2,96	4,13
69	2,91	4,28
70	2,83	3,94
71	2,77	3,63
72	2,65	4,48
mehr als 72	2,67	4,41

Diese Werthe beziehen sich wahrscheinlich auf den Grad der Anstrengung, der oben mit stark bis sehr stark bezeichnet worden ist. Das Maximum der mittleren Inspirationskraft fällt hiernach bei 67 und das der Exspirationskraft bei 65 bis 67 Zoll Körperlänge.

Hutchinson betrachtet die Kraftgröse, die für die Einathmung entwikelt werden kann, als die natürlichere. Sie kann daher der Beurtheilung der Gesundheitsverhältnisse füglicher zum Grunde gelegt werden, weil die Ausathmungsbemühungen auf dem Wege der Uebung z. B. durch den Gebrauch von Blaseninstrumenten einseitig erhöht werden kann. Ein Ringer, den *Hutchinson* prüfte, hatte z. B. einen 4 Mal so starken Ausathmungsdruk, wenn man die natürliche Einathmungskraft zum Grunde legte.

Hutchinson bemühte sich noch, die elastische Kraft der Rippen, wie sie bei der Einathmung angeregt u. bei der Ausathmung in Thätigkeit gesezt wird, zu messen. Er bediente sich hierzu zweier geeigneter Leichen von Menschen, in denen er schon im Leben die nöthigen Werthe bestimmt hatte.

1) 22jähriger Mann. Körpergewicht 9½ englische Stein. Körperlänge 5 Fus 10 Zoll. Vitale Capacität 248 Cubikzoll bei 60° Fahrenheit. Absolute Capacität der Brust 248 Cubikzoll. Bestimmung nach der Ausmessung der Inenfläche 256 Quadratzoll. Umkreis des Brustkastens über den Brustwarzen in den gewöhnlichen Lebensverhältnissen 33 Zoll und nach dem Tode 30½ Zoll. Athmungsluft im Leben 235 Cubikzoll. Angenommene Reserveluft, die nach dem Tode ausgetrieben wurde, ungefähr 70 Cubikzoll.

Hutchinson trieb nur geringere Luftmengen in die Lungen der Leiche und mas den Druk,

unter dem sie mittelst der Elasticität der Rippen zurükgetrieben wurde. Es ergab sich hierbei:

70 Cubikz. Luft eingetrieben 1,20 Zoll Quecksilber
+20 „ „ „ 1,25 „ „
+70 „ „ „ 2,50 „ „

Es waren mithin nur 160 Cubikzoll u. daher 75 C. Z. weniger, als dem Leben entsprach, eingeführt worden.

2) 21 jähriger Mann. Körpergewicht 10 Stein 10 Pfund. Körperlänge 5 Fus 8 Zoll. Vitale Capacität 200 Cubikzoll. Absolute Capacität 245 Cubikzoll. Inere Oberfläche der Brust 256 Quadratzoll. Umkreis der Brust im Leben 33 und nach dem Tode 34 $^1/_2$ Zoll. Temperatur der Leiche 97° F. und der der Luft 63° F. Es fand sich

70 Cubkiz. Luft eingetrieben 1,00 Zoll Quecksilber
+20 „ „ „ 1,50 „ „
+90 „ „ „ 3,25 „ „
+20 „ „ „ 4,50 „ „

Die ersten 90 Cubikzoll führten hier zu einer Zerreisung des Lungengewebes.

Diese Erfahrungen würden zu schärfern Resultaten führen, wenn nicht blos die Menge, sondern auch der Druk, unter dem die Luft eingetrieben wurde, genauer gemessen werden könnte.

Hutchinson versucht hiernach die Muskelkraft, die bei den Athembewegungen entwikelt wird, zu schäzen. Er entwirft folgende Tabelle für die Muskelwirkung der Einathmung, welche die elastische Thätigkeit der Rippen anregt.

In die Brust eingetriebene Luftmenge in Cubikzollen.	Quecksilbersäule in Zollen.	Elastische Kraft d. Rippen für einen Quadratzoll in Unzen.	Absolute Muskelkraft in Pfunden, nur d. elastischen Spannung d. Rippen widerstehend.
70	1,00	7,8	104,4
+ 20	1,50	11,7	150,6
+ 90	3,25	25,3	326,2
+ 20	4,50	35,3	451,9

Die vollständige Kraft der möglichst starken Athmung steigt aber nach *H.* für die Elasticität der Rippen allein auf 1000 Pfund, wenn man einen lebenden kräftigen Mann, der 300 Cubikzoll zum Grunde legt, austreibt. Dieser Werth sinkt ungefähr auf $^1/_{10}$ für ein ruhigeres Einathmen.

H. versucht noch die absolute Kraft der Muskeln, die noch zu den eben erwähnten Elasticitätsverhältnissen hinzukommen, zu schäzen. Er kommt auf 2200 Pfund nach ziemlich subjectiven Bestimmungen, wie es die Natur der Sache mit sich bringt.

H. verbreitet sich endlich über die Wirkung der ineren und der äuseren Zwischenrippenmuskeln, die er beide zu den Respiratoren stellt. Er vergleicht die Rippen mit den Leisten eines Fächers, die sich während der Einathmung ausbreiten und während der Ausathmung zusammengehen.

Ein zweiter Theil dieser ausführlichen Arbeit bezieht sich auf die Krankheitszustände der Athmungswerkzeuge. Der Verf. beginnt mit einer vergleichenden Bestimmung der Luftcapacitätsverhältnisse in Schwindsüchtigen. Er erhielt für die vitale Capacität:

Krank. Anfang des Leidens.	Gesund.	Krank. Fortgeschrittenes Leiden.	Gesund.
113	220	59	135
115	173	89	224
105	173	108	254
130	204	72	135
128	220	80	229
120	229	75	254
100	193	34	246
140	246	171	270
100	204	60	237
110	210		
136	229		
135	204		
192	230		
225	300		
145	220		
200	240		
185	230		
218	240		
129	220		
344	434		
220	260		
196	254		

Diese Veränderung der vitalen Capacität kann ein beginnendes Lungenleiden eher verrathen, als die übrige ärztliche Diagnose. Ein riesenhaft gebauter Americaner, der im November 1842 von *Hutchinson* untersucht wurde, war 6 Fus 11 $^1/_2$ Zoll lang, wog damals 13 Stein 6 Pfund, hatte als Umkreis der Brust 47 Zoll, als vitale Capacität 434 Cubikzoll, als Einathmungskraft 5 Zoll und als möglichst starken Ausathmungswerth 6,5 Zoll Quecksilber. Gerade zwei Jahre später fanden sich nur 340 bis 330 und im Mittel 344 Cubikzoll für die vitale Capacität. Der stärkste Athemdruk hatte um $^1/_5$ u. das Körpergewicht um 2 Stein abgenommen. Die Aerzte konnten keine organische Entartung der Lungen entdeken. $^1/_4$ Jahr später gaben sich die Zeichen der Schwindsucht deutlich zu erkennen. Der Mann wog, als er nach England kam, 22 und nach dem Tode 10 Stein. Seine

Körperlänge hatte von 7 Fus auf 6 Fus 7 1/2 Zoll abgenommen. *H.* beobachtete auch den umgekehrten Fall, in denen Leute, die scheinbar an den Lungen litten, eine bedeutende vitale Capacität darboten, und in der That auch später wieder gesund zu ihren früheren Beschäftigungen zurükkehrten.

Eine plözliche Veränderung des Luftdrukes läst die Zahl der Athemzüge u. der Pulsschläge wechseln. Sie erhöht sich auch in tiefen Kohlengruben, wie *Hutchinson* und *Potter* gefunden haben.

Hutchinson erläutert noch am Schlusse die Apparate, deren er sich zu seinen Forschungen bediente. Sein Spirometer gibt die vitale Capacität und den Athmungsdruk an. Eine Wage, die zugleich mit einem Maasstabe versehen ist, belehrt über das Gewicht und die Körperlänge des Menschen.

Moleschott suchte auf dem Wege des Versuches zu zeigen, dass gewöhnlich die Ausathmungsluft nicht mit Wasserdünsten für ihre Wärmegrade gesättigt sei. Ich habe schon an einem anderen Orte (Lehrbuch der Physiologie, zweite Auflage, Bd. I, S. 545) darzulegen gesucht, weshalb das angewandte Verfahren zu keinen Schlüssen führen kann, die ein bindendes Urtheil erlauben. Sind auch die Ausdehnungscoefficienten der Wasserdämpfe nicht so genau bekannt, als die der Luft, so weis man so viel mit Bestimmtheit, dass die Unterschiede zwischen Theorie und Erfahrung bei 30° bis 40° so gering ausfallen, dass sie hier nicht in Betracht kommen können, um den Hauptschluss zu ändern.

Mulder vertheidigt gegen *Magnus* die Ansicht, dass der von dem Blute aufgenommene Sauerstoff nicht einfach absorbirt zu den Capillaren gelangt, sondern schon zum Theil chemische Verbindungen mit dem Blute, so wie es mit ihm in Berührung kommt, eingeht. Es scheint mir, dass überhaupt die Bemühungen, das todte Blut mit Gasen zu schütteln, zu keinem sicheren Einzelnresultate führen können. Diese Auffassungsweise wird noch durch die später anzuführenden Erfahrungen von *Dumas* erhärtet. Die Wärme des Blutes bildet noch weniger einen Grund, dass sich der Sauerstoff vollkommen passiv bis zu den feinsten Gefäsnezen verhalte. Die Rechnung ergibt sogar, dass das Schlagaderblut kaum so warm, als es angeblich ist, sein könnte, wenn selbst aller Sauerstoff chemische Verbindungen auf der Stelle einginge. (Lehrb. d. Phys., zweite Aufl. Bd. I. S. 160).

Die Arbeit von *Schlossberger* geht die verschiedenen Vorstellungen, die man sich über das Verhältnis der Athmungsgase zum Blute gemacht hat, durch. Sie verbreitet sich am ausführlichsten über die von *Magnus* u. *Marchand* angestellten Versuche, die sich auf den Gaswechsel des Blutes beziehen.

Lespasse hat sich mit Beobachtungen über das Athmen in Sauerstoffgas beschäftigt. Ein Vogel kann hiernach wenigstens drei Tage in reinem Sauerstoff leben. Man muss nur dafür sorgen, dass der Druk auf 760 Millimeter bleibt und die reichlich entbundene Kohlensäure auf dem Wege der Absorption entfernt wird.

Ein Vogel oder ein Meerschweinchen bewahren ihr regelrechtes Verhalten in einer Gloke, in der man die Luft nach und nach mittelst eines Sauerstoffstromes ausgetrieben hat. Das Gas muss aber mit einer bedeutenden Geschwindigkeit durchgehen und die Kohlensäure gehörig entfernt werden.

Athmete *Lespasse* selbst grose Sauerstoffmassen ein, so empfand er bisweilen gar kein Unbehagen. Es zeigte sich jedoch auch in manchen Fällen eine deutliche Reizung der Bronchien. Eine Verbindung von Sauerstoff mit aromatischen und balsamischen Dämpfen scheint dem Verf. am geeignetsten zu sein, um das Athmen Lungenkranker zu erleichtern.

Loewenberg hat eine Kritik der neueren Beobachtungen, die über das Athmen angestellt worden, geliefert. *Vierordt* sah sich schon veranlast, den Standpunkt dieser Leistung zu beleuchten und sich gegen die Angriffe, die ihn trafen, zu verwahren. Er forderte die übrigen dabei betheiligten Schriftsteller, zu denen ich gehöre, auf, die von *Loewenberg* gemachten Aeuserungen zurükzuweisen. Ich muss frei bekennen, dass ich mich nicht dazu entschliesen kann, meine Zeit hierzu zu verwenden. Wer des besprochenen Gegenstandes Herr ist, sieht bald, mit welchen Kenntnissen, und wer die angeführten Abhandlungen u. Schriften vergleicht, mit welcher Redlichkeit *Loewenberg* zu Werke geht. Eine besondere Widerlegung scheint mir daher überflüssig. Ich gönne übrigens manchen Schriftstellern sehr gern die Freude, ihre Leidenschaft an meinem Namen zu befriedigen und dieses in höflichem oder beleidigendem Tone auszudrüken. Die Wahrheit bleibt doch, wenn sie auch bekämpft oder für den Augenblik in dem Beifalle der Menge zurükgedrängt wird.

Vierordt selbst veröffentlichte noch eine Abhandlung über den in den Lungen verrichteten Gaswechsel. Sie ist vorzugsweise gegen die Diffusionsanschauung gerichtet.

Die Hauptfrage, um die es sich bei dieser Discussion handelt, besteht darin, ob der absorbirte Sauerstoff unter den regelrechten Athemverhältnissen in einem beständigen Verhältnisse zur ausgeschiedenen Kohlensäure steht od. nicht. Es ist dieses, wie ich glaube, ein Cardinalpunkt der Athmungslehre und ich habe deshalb keine Mühe gescheut, seine Beantwortung auf dem Wege des Versuches aufzufinden.

Wer mit eudiometrischen Versuchen vertraut ist, wird wissen, welchen Irrthümern man bei den von den älteren Forschern geübten Maasbestimmungen ausgesezt ist. Die fortgesezten Bemühungen haben auch hier den directen Gewichtsbestimmungen ihr gebührendes Recht angewiesen. Es ist daher meiner Ueberzeugung nach eben so wenig gerechtfertigt, wenn man an jenen älteren Zahlen festhält, als wenn man z. B. in der Chemie frühere Atomgewichtsbestimmungen, die sich durch spätere als unrichtig bewiesen, zu Gegenbeweisen gebrauchen wollte.

Die vollständige Untersuchung der ausgeathmeten Luft muss zwei Werthe, die der Kohlensäure und die des Sauerstoffes ermitteln. Wer Sauerstoffbestimmungen nach den älteren Maasmethoden gemacht hat, der wird wissen, welchen bedeutenden Irrthümern man ausgesezt ist. *Vierordt* selbst hat dieses unumwunden ausgesprochen. Es folgt aber hieraus von selbst, dass man nicht frühere Erfahrungen, die sich auf die gegenseitigen Verhältnisse der Kohlensäure und des Sauerstoffes beziehen, als Belege anführen kann. Ich bemerke dieses deshalb, weil manche meiner Gegner diesen Gesichtspunkt auser Augen gelassen haben.

Mein College *Brunner* war der Erste, der den Grund zu den gegenwärtigen genaueren eudiometrischen Gewichtsmethoden legte. Die zuverlässigeren Bemühungen, den Sauerstoff der Luft zu ermitteln, rühren von ihm her. Es lag nahe, den persönlichen Umgang dieses Forschers zu benuzen, um die Vortheile, die hier erhalten werden konnten, der Physiologie zuzuwenden. Ich stellte daher mit ihm Athemuntersuchungen an. Die Resultate jener Bemühungen sind die Beobachtungen, die in Roser und Wunderlich's Zeitschrift und in der ersten Auflage meiner Physiologie enthalten sind. Man ersieht aus ihnen, dass wir selbst erst allmälig zu immer exacteren Werthen gelangten.

Verfolgt man die Atmosphärenanalysen, so findet man, dass sowohl die Phosphormethode, als der Gebrauch des Kupfers für den Sauerstoff der Luft Schwankungen von 0,4 % geben. Die Kohlensäurewerthe, die man nach der Gewichtsmethode erhält, weichen um eben so viel in den Einzelnanalysen (u. nicht in den Durchschnittswerthen) ab.

Brunner und ich arbeiteten zuerst nach diesen Methoden. Wir bemühten uns aber, diese Gröse der Fehlerquellen auf dem Wege der Doppelanalysen und anderer Verbesserungsweisen zu vermindern. Die in meinem Lehrbuche der Physiologie, erste Auflage, Bd. I, gegebene Tabelle war die Frucht dieses Fortschrittes. Die Fehlergrösen waren ungefähr auf die Hälfte zurükgeführt.

Wir fragten uns, steht der absorbirte Sauerstoff in einem bestimmten Verhältnisse zur Kohlensäure oder nicht. Die Zahlen, die hier zu vergleichen waren, musten die Fehlerquellen der Kohlensäure und des Sauerstoffes einschliesen. Sie konnten daher nach den bis jezt bekannten Untersuchungsmethoden Abweichungen von + 0,4 % u. — 0,4 % geben, ohne dass hierdurch ein gegenseitiger Wechsel beider Gase bewiesen war. Die Vervollkommnung der Methode führte uns zu Werthen, die nur um — 0,18 % und + 0,27 im Maximum, mithin im Ganzen um 0,44 % abwichen. Wir waren um so eher berechtigt, zu schliesen, dass die Unterschiede in den Fehlerquellen der Analyse lagen und dass das rationelle Verhältnis in der Proportion des Diffusionsgesezes bestand. Dieser Schluss war um so eher gerechtfertigt, als er sich für sehr verschiedene absolute Kohlensäure- und Sauerstoffgrösen bewährte.

Ich sagte ausdrüklich, dass dieses Resultat um so bemerkenswerther sei, als manche wesentliche Bedingungen, unter denen *Graham* die Diffusion der Gase geprüft hat, in dem Blute und dem Athmen nicht vorhanden sind. Die Gegner, die sich gegen unseren Schluss erhoben, gingen davon aus, dass bei dem Athmen keine Diffusion der Gase Statt finden könne, weil die eine Seite der Luftarten in Flüssigkeiten sich befände u. dgl. Dieses hies die Frage verrüken. Wollte man widerlegen, so muste man Thatsachen mit Thatsachen bekämpfen. Man muste Sauerstoff- und Kohlensäureanalysen machen, die noch genauer, als die unserigen waren. Man muste zeigen, dass die Schwankungen, die vorkommen, auserhalb der Fehlerquellen lagen. Dieses geschah aber nicht.

Die indirecten Versuche von *Marchand*, die indess erschienen waren, konnten den Gegenstand aus den schon im vorigen Jahresberichte angegebenen Gründen nicht erledigen. Es hängt hier Alles davon ab, ob der Stikstoff total unverändert bleibt oder nicht. Erleidet er auch nur die geringsten Schwankungen, so gibt der Gewichtsverlust keine zuverlässigen Sauerstoffzahlen. Man kann heute schon behaupten, dass dieses bei dem Athmen in fremdartigen Gasen der Fall ist. Die Werthe, die hier gefunden worden sind, müssen daher bei Seite gelassen werden. Sie geben keine Sauerstoffzahlen und die Versuchsmethode leistet daher nicht mehr, als eine einfache Kohlensäurebestimmung. Wir haben überdies schon in dem vorigen Jahresberichte gesehen, dass die Frösche in vollkommen trokener Luft nicht regelrecht athmeten und dass sich hieraus die negativen, obgleich nicht so bedeutenden Abweichungen erklärten. Sollte übrigens ein vollständiges Urtheil möglich sein, so müsten die Gewichtszahlen, wenn der Baro-

meter- und Thermometerstand bekannt wäre, auf Volumengrösen zurükgeführt werden.

Gewohnt, Thatsachen mit Thatsachen zu prüfen, stellte ich mit *Erlach* Beobachtungen an Thieren an. Die Methode war im Wesentlichen die gleiche, wie sie von *Brunner* und mir zulezt angewandt worden. Die Fehlerquellen gestatteten daher auch dieselbe Gröse, d. h. für glükliche Fälle 0,4 bis 0,5%. Ich glaube, dass diese Schärfe des Verfahrens bis jezt noch nicht erreicht worden war. Denn man darf nicht vergessen, dass man es mit zwei Gasbestimmungen zu thun hat.

Ein Umstand kommt noch in den Thieren hinzu. Der Mensch kann sich von seiner Athmungsweise Rechenschaft geben. Wir sind nicht im Stande, den gleichen Vortheil bei Thieren zu geniesen. Wir haben in dem lezten Jahresberichte gesehen, wie die Durchzugsmethode früher oder später zur regelwidrigen Athmung führt. Athmet auch ein Geschöpf in einem geschlossenen Raume im Anfange normal, so ändert sich später seine Respirationsbewegung. Es waren daher eher grösere als kleinere Fehlerquellen zu erwarten.

Zeigt sich dessenungeachtet das Diffusionsverhältnis mit den für den Menschen erhaltenen Schwankungen, so war der frühere Schluss um so eher bestätigt. Ich kann daher *Vierordt* nicht beistimmen, wenn er glaubt, dass ich zu weite Grenzen den Fehlergrösen zugeschrieben habe.

Die gröste Abweichung, auf die sich *Vierordt* beruft, ist 0,37%. Dieses gibt weniger als 0,2% für den Sauerstoff und 0,2% für die Kohlensäure, wenn wir die Fehlerquellen beider Gasbestimmungen gleich vertheilen. Ich kann wohl ohne Anmassung fragen, ob es bis jezt gelungen ist, die Schärfe der eudiometrischen Bestimmungen so weit zu treiben, dass selbst nur diese Differenzen erreicht worden wären.

Vierordt will nicht die Mittelbestimmungen gelten lassen. Ich bin auch nicht im Stande, diese Ansicht zu theilen. Wir haben die Möglichkeit positiver und negativer Abweichungen. Der geringste unbemerkte Fehler der verwikelten Operation erzeugt einen gewissen Grad von Differenz in jeder einzelnen Analyse. Wenn hier die Mittel keine Geltung haben sollen, so sind sie überhaupt aus den Naturwissenschaften zu verweisen. Welche Geseze wird man aber aus dem Labyrinthe von Einzelversuchen erkennen?

Wenn sich endlich *Vierordt* auf die von *Marchand* an hungernden Fröschen angestellten Versuche bezieht, so kann ich nur wiederholen, dass ich die Resultate nicht zu erklären vermag. Ich weis nur so viel, dass ich Monate lang eingefangene Frösche, die Nichts erhalten hatten, prüfte, und dass das Diffusionsverhältnis herauskam. Eben so wenig können die Erfahrungen von *Desprets* und *Dulong* hieher gezogen werden. Abgesehen davon, dass die Bestimmungen nach älteren Verfahrungsarten erfolgten, handelt es sich darum, ob die gröseren Fleischfresser Bauchathmung hatten. Wie wesentlich dieses sei, lehren gerade die Erfahrungen von *Erlach* und mir. Der noch an der Mutterbrust saugende Hund, den wir gebrauchten, konnte kaum die Versuchszeit, die wir ihn im Apparate bewahren musten, aushalten. Die Abweichungen fielen daher schon in geringem Grade negativ aus. Als wir ihn einige Tage später von Neuem vornehmen wollten, war er indess so gewachsen, dass wir von dem Versuche abstehen musten. Das Gleiche wiederholte sich für die Kazen. Die erste Kaze bekam bald Bauchathmung. Eine zweite hielt es für drei Versuche aus, und konnte später wieder nicht benuzt werden. Wenn jene französischen Forscher grösere Fleisch- und kleinere Pflanzenfresser nahmen, so erklärt sich der angebliche Unterschied zwischen beiden Arten von Säugethieren von selbst. *Erlach* und ich haben ihn nicht gefunden.

Es wurde schon früher bemerkt, dass ich das Diffusionsverhältnis für den Sauerstoff und die Kohlensäure der Luft aus erfahrungsgemäs gefundenen Zahlen herleitete, und selbst auf den Unterschied zwischen dem *Graham*'schen Experimente und den Athmungsverhältnissen aufmerksam machte. Die Einwendungen, die meine Gegner von theoretischem Standpunkte aus machten, konnten daher keine Beweiskraft haben.

Vierordt selbst ging in seiner Abhandlung in *Wagners* Wörterbuch auf einen richtigeren Standpunkt ein. Er erklärte die Uebereinstimmung für zufällig. Seine neueste Abhandlung kehrt in dieser Hinsicht auf die Stufe der früheren Gegner zurük. Es wird wieder hervorgehoben, dass Unterschiede zwischen den Athmungsverhältnissen und dem *Graham*'schen Versuche Statt finden.

Da ich selbst Differenzen angab, da ich die Gleichheit des Diffusionsverhältnisses aus unerbittlichen Zahlen erschlos, so brauchte ich mich nicht auf diesen Punkt einzulassen. Wenn ich aber auf ihn eingehe, so geschieht es deshalb, weil manche Differenzen, welche meine Gegner hervorheben zu können glauben, meiner Ueberzeugung nach das Gewicht, das ihnen beigelegt wird, nicht haben.

Man hat häufig gesagt, dass die Gase der Lungenluft in einem elastisch-flüssigen und die des Blutes in einem tropfbar flüssigen Medium enthalten sind. Die Physik hat noch keine dem heutigen Standpunkte der Eudiometrie entsprechende Versuche, welche von der Diffusion der in einer Flüssigkeit absorbirten und freien Gase handelten. Man ist daher hier nur auf die Theorie angewiesen. Das *Graham*'sche Diffusionsgesez läst sich bekanntlich theoretisch

aus der Geschwindigkeitsformel der Bewegung der Flüssigkeiten herleiten. Dieses bildet die gröste Stüze der Wahrheit derselben. Ist nun aber das eine Gas in einer Flüssigkeit mechanisch enthalten, so läst sich eben so theoretisch zeigen, dass es ebenfalls nach dem Diffusionsgeseze austreten muss, sobald nicht besondere Anziehungsverhältnisse die Molecularbedingungen stören. *Vierordt* selbst findet es am wahrscheinlichsten, dass die Kohlensäure „absorbirt ist in der Art, wie die Gase überhaupt von Flüssigkeiten, zu denen sie keine chemische Verwandtschaft haben, absorbirt werden." Nehmen wir nun an, das Blut ziehe eine bestimmte Menge Sauerstoff an, so muss dann hiefür eine dem Diffusionsverhältniss entsprechende Menge von Kohlensäure ausgetrieben werden, so lange den übrigen Verhältnissen des Diffusionsgesezes genügt wird. Dass das Gas in einer tropfbaren Flüssigkeit absorbirt war, kann die Sache der Theorie nach nicht ändern.

Die Unterschiede der Drukverhältnisse habe ich selbst hervorgehoben. Die Hauptmasse des Blutes hat die Spannung, die den Lungencapillaren von der rechten Herzkammer aus mitgetheilt wird. Der Druk der Lungenluft wechselt mit der Ein- und der Ausathmung. Wir wissen nicht, wie sich diese Factoren zu einander verhalten. Wir können daher auch nicht auf diesen Punkt specieller, als ich es schon früher gethan, eingehen. Dass der Druk auf die gegenseitigen Zahlenwerthe einwirken kann, werden wir bald sehen.

Ich habe endlich selbst angenommen, dass die Absorptionsfähigkeit des Blutes für die Atmosphärengase und besonders für den Sauerstoff den ersten Anstos zum Gasaustausche bei dem Athmen gebe. Dieser Saz, zu dem auch *Hannover* auf anderem Wege gelangt ist, kann daher nicht als ein Einwand gegen meine Aussprüche betrachtet werden.

Vierordt verwirft nun die Vorstellung, dass die Athmungsgase einander wechselseitig bedingen. Er hält sich an *Daltons* Hypothese, nach der jedes Gas seine besondere Atmosphäre bildet. Die Kohlensäure des Blutes trete daher so lange hervor, bis sie der Lungenluft das Gleichgewicht hält. Dasselbe sei mit dem Stikstoff der Fall. Der Sauerstoff wird indess selbstständig vom Blute chemisch angezogen. Hat der Kohlensäuregehalt der Lungenluft eine gewisse Grenze erreicht, so wird keine Kohlensäure mehr ausgeschieden, obgleich fort und fort Sauerstoff aufgenommen wird.

Ich muss zuvörderst bemerken, dass diese Ausdehnung der *Dalton*'schen Hypothese auf keiner so sicheren Grundlage, als *Vierordt* anzunehmen scheint, ruht. Es wiederholt sich hier eine Erscheinung, die auch bei den Atmosphärenanalysen wiederkehrt. Nach derselben *Dalton*'schen Hypothese sollte die Luft um so sauerstoffärmer werden, je höher man steigt. Sie müste nun ungefähr 20% Sauerstoff auf der Höhe des Faulhorns enthalten. Die übereinstimmenden Analysen von *Brunner*, *Dumas* und *Boussingault* haben aber gelehrt, dass dieses nicht der Fall ist. Die Luft auf jener Höhe weicht von der in Bern und von der in Paris um so wenig ab, dass die Unterschiede inerhalb der möglichen Fehlerquellen der Analyse liegen. Die Ausflucht, dass die Winde jenen bedeutenden Unterschied, den *Daltons* Hypothese forderte, ausgleichen, kann deshalb nicht gelten, weil *Brunner*, *Bravais* und *Martins* die Luft in ganz windstillen Zeiten ansammelten, und dann doch wenigstens in vielen Fällen jene beträchtlichen Differenzen von beinahe 1% Sauerstoff, wie sie die *Dalton*'sche Hypothese fordert, hätten hervortreten müssen. Stiege aber auch tiefere Luft in die Höhe, so müste doch bald wieder die Sauerstoffarmuth nach *Daltons* Hypothese eingreifen.

Wie viel auf die Methoden selbst ankommt, lehrt gerade dieser Fall. *Dalton* glaubte allerdings schon auf der Wengernalp, die viel niederer als der Faulhorn ist, 20,45%, und auf dem Simplon, der dem Faulhorn näher steht, 19,38% gefunden zu haben. Umgekehrt gibt *Gay-Lussac* für seine Expedition im Luftballon 21,65% für noch grösere Höhen an. Solche Ergebnisse kehren für die Beurtheilung der Athmungserscheinungen wieder, wenn man noch immer auf den älteren Angaben, die mit unvollkommenen eudiometrischen Mitteln gewonnen worden sind, fusen will.

Dieselbe Stellung, welche die genaueren Analysen der Höhenluft der *Dalton*'schen Hypothese gemäs einnehmen, wiederholt sich für meine neueren Athmungsuntersuchungen, die den Menschen betreffen, und die ich in der zweiten Ausgabe meines Lehrbuchs der Physiologie Bd. I. S. 575—579 mitgetheilt habe. Der kundige Leser wird finden, dass ich die Untersuchungsmethode bei diesen Forschungen noch mehr, als dieses früher bei *Erlachs* Beobachtungen der Fall war, vervollkommnet habe, und dass daher auch diese Resultate noch sicherer einhergehen.

Es kehrt hiernach der alte Saz wieder, dass sich Sauerstoff und Kohlensäure bei regelrechtem Athmen des Menschen in umgekehrtem Verhältnisse der Quadratwurzeln der Dichtigkeit, d. h. nach dem Diffusionsgeseze austauschen. Man könnte nun einwenden, dass sich hier nur die tiefere Lungenluft mit der eingeathmeten Atmosphäre so diffundire, dass jenes Verhältnis herauskommt. Die Versuche, die ich über das gehemmte Athmen angestellt, und S. 579 mitgetheilt habe, beseitigen diesen Einwand.

Wäre er richtig, so müste das gehemmte Athmen ein anderes Verhältnis geben. Dieses

ist nicht der Fall. Die Abweichungen liegen zwischen — 0,064 u. — 0,149%, d. h. in so engen Grenzen, dass das genaueste Verfahren ein mathematisches Verhältnis nicht schärfer beweisen kann. Sie sind alle negativ, und dieses erklärt sich sogar noch aus einem Nebenverhältnis. Beobachte ich mich bei gehemmtem Athmen, so treibe ich zulezt die Luft nicht ganz, wie bei dem ruhigen Athmen, sondern drükend hervor.

Diese Erfahrungen zeigen, dass sich die ganze Lungenluft nach dem Diffusionsverhältnis ändert, sobald keine auserordentlichen Drukwirkungen Statt finden. Athmet man dagegen mit den Bauchmuskeln möglichst drükend aus, so wechselt die Sache. Es wird verhältnismäsig mehr Sauerstoff verschlukt, als Kohlensäure ausgeschieden.

Wäre *Vierordt's* Theorie richtig, so müste nur der Kohlensäuregehalt der Lungenluft in Betracht kommen. Es müste mehr Sauerstoff absorbirt, als Kohlensäure ausgeschieden werden, sobald der procentige Kohlensäuregehalt der Lungenluft eine gewisse Höhe erreicht. Der Vergleich der Zahlen, die ich für das gehemmte und für das drükende Athmen erhalten habe, widersprechen dieser Folgerung.

Die Luft bei gehemmtem Athmen enthielt z. B. in der Analyse Nro. XII. S. 579 meines Lehrbuchs 5,986% Kohlensäure. Das Sauerstoffverhältniss war nichts desto weniger so regulirt, dass nur — 0,064% Unterschied herauskamen. Sie enthielt in der Analyse Nr. VII. des drükenden Ausathmens 5,994% Kohlensäure, und nichts deso weniger existirten hier — 0,449% Unterschied.

Der Kohlensäuregehalt der Luft des gesammten Athmens ergab in der Analyse Nro. VI. 5,972% und nur — 0,046% Abweichung. Er stieg bei dem drükenden Athmen auf 5,639% (Analyse Nro. VIII) und die Differenz erhob sich dessen ungeachtet auf die so grose Höhe von — 1,003%. Nach *Vierordt* hätte hier gerade der Unterschied kleiner ausfallen müssen.

Vergleicht man die übrigen Analysen, die ich a. a. O. über das drükende und das gehemmte Athmen mitgetheilt habe, so wird man sehen, dass sie durchgehends zu denselben Schlüssen führen. Das starke Drüken des Ausathmens ändert das sonst so beständige Verhältnis des Sauerstoffs und der Kohlensäure, das für das regelrechte und das gehemmte Athmen auftritt. Es wird verhältnismäsig zu viel Sauerstoff aufgenommen. Wir wissen aus der mathematischen Theorie und der Erfahrung, dass der Druk eine Hauptrolle bei den Diffusionserscheinungen übernimmt. Es fehlen aber noch physikalische Versuche, welche die näheren Verhältnisse des Drukes feststellten. Die Physiologie ist noch nicht im Stande gewesen, die Beziehungen des Blutdrukes der Lungencapillaren zu dem Luftdruke bei den verschiedenen Arten des Ein- und Ausathmens festzustellen. Dieses ist der Grund, weshalb ich keine nähere Theorie über diese Abweichungen von dem Diffusionsverhältnisse aufstellte. Hinge die Sauerstoffaufnahme und die Kohlensäureausscheidung nur von der chemischen Beschaffenheit des Blutes ab, so ist nicht einzusehen, weshalb sich das Diffusionsverhältnis herstellt, wenn ich jezt gehemmt athme, und nicht zeigt, wenn ich bald darauf drükend respirire.

Theoretische Vorstellungen werden hier überhaupt nicht weiter führen. Die *Dalton*'sche Theorie ist da, wo sie nicht mit der mathematischen Theorie übereinstimmt oder nicht unmittelbar von der Erfahrung gestüzt wird, eine sehr schwankende, von vielen Physikern noch bestrittene Basis. Widerspricht sie den Zahlen, die die Beobachtung gibt, so kann es kaum zweifelhaft bleiben, auf wessen Seite die Wahrheit liegt.

Meiner Ueberzeugung nach sollten diejenigen Forscher, die sich für die Entscheidung der Streitfrage interessiren, den praktischen Weg einschlagen, sich durch Atmosphärenanalysen hinreichend in Sauerstoffbestimmungen üben, u. dann zu Sauerstoffuntersuchungen der Ausathmungsluft übergehen. Sie werden zu ähnlichen Zahlen, wie ich, gelangen, sobald die Methode und die Ausführung die nöthige Sicherheit haben. Ich kann dieses, wie ich glaube, ohne Anmassung behaupten, weil unter allen Analysen, die *Erlach* mittheilte, und unter denen, die ich in der zweiten Auflage des physiologischen Lehrbuchs über den Athem des Menschen hinzufügte, keine einzige, die nicht sichtlich verunglükte, und deshalb nicht zu Ende geführt wurde, verschwiegen worden ist, von einer Auswahl von einzelnen einer Theorie zu liebe ist nie die Rede gewesen.

Ich muss noch am Schlusse einen Punkt berühren, in dem ich auch von den meisten meiner Gegner abweiche. Man fust immer auf denjenigen Erfahrungen, die man über den Gasaustritt des festen Blutes mittelst der Luftpumpe oder auf anderen Wegen erhalten hat. Diese Thatsachen lehren nur, dass sich Gase aus dem Blute austreiben lassen. Sie gestatten keine näheren Schlüsse über die Athmungsveränderungen des lebenden Blutes, und eignen sich noch weniger zu quantitativen Berechnungen. Die Erfahrungen von *Dumas* über die Sauerstoffaufnahme des todten Blutes unterstüzen diese meine schon früher geäuserte Ansicht, dass man auf diesem Wege nicht zum Ziele gelangen wird.

Ausdünstung.

A. Hannover: De quantitate relativa et absoluta acidi carbonici ab homine sano et aegroto exhalati.

Havniae 1845. 8. British and foreign Medical Review. July 1845. p. 189—192.

C. G. Lehmann: Beiträge zur Kenntnis des Verhaltens der Kohlensäureexhalation unter verschieschiedenen physiologischen und pathologischen Verhältnissen. In den Abhandlungen bei Begründung der königlich sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Leipzig 1845. 4. S. 461—484.

Scharling und *Hannover* haben eine grose Reihe von Untersuchungen über die Kohlensäureausscheidung gesunder und kranker Menschen angestellt. Diese Erfahrungen liefern zweierlei Arten von Thatsachen, die man bis jezt in der Wissenschaft vermiste. Sie geben die Verhältnismengen der Hautkohlensäure zur Lungenkohlensäure für eine Zahl von gesunden Menschen an und belehren über diese Ausscheidung in mancherlei Krankheiten, vorzüglich in der Bleichsucht. Wir werden in den Darstellungen dieser werthvollen Leistung der oben erwähnten ausführlichen Schrift von *Hannover* folgen.

Hannover leitet das Ganze mit historischen Betrachtungen über die procentigen Kohlensäuremengen, die verschiedene Schriftsteller gefunden haben, ein, und geht hierauf die Zahlen, die über die absoluten Kohlensäuremassen vorliegen, kritisch durch. Er theilt bei dieser Gelegenheit die Werthe mit, die *Scharling* für die Hautkohlensäure allein erhalten hat. Die Zahlen beziehen sich auf die Durchschnittsgröse mehrerer Versuche, die immer um die Mittagszeit angestellt worden sind. Es ergab sich:

Individuum.	Alter in Jahren.	Kohlenstoff der Hautausdünstung in Grammen.
Knabe . .	$9^3/_4$	0,124
Mann . .	16	0,181
Mann . .	28	0,373
Mädchen .	10	0,124
Frau . .	19	0,272

Man sieht hieraus, dass die Hautkohlensäure $^1/_{25}$ bis $^1/_{52}$ der durchschnittlichen Lungenkohlensäure derselben Personen betrug. Es muss daher das Wasser der Hautausdünstung ein verhältnismäsig sehr bedeutendes Uebergewicht erhalten.

Hannover und *Scharling* stellten noch 89 Versuche an verschiedenen Kranken an. 26 von ihnen betrafen Bleichsüchtige, 29 Schwindsüchtige, 9 Personen mit chronischer Bronchitis, 10 solche mit Gelbsucht, 5 Menschen mit Herzkrankheiten, 5 solche mit *Bright*'schen Nierenleiden und 5 Steinkranke. Ausführlichere Auszüge aus den Krankenjournalen sind überall mitgetheilt.

1. *Bleichsucht.* Es ergab sich:

Körperbeschaffenheit.	Statur.	Alter in Jahren.	Körpergewicht in Kilogram.	Monat des Jahres.	Stunde des Tages.	Barometer in pariser Linien.	Temperatur im Celsusgrade.	Zahl in der Minute: der Pulsschläge.	Zahl in der Minute: der Athemzüge.	Stündl. Kohlenstoffmenge in Grm.	Kohlenstoffgrammen für 1 Gramme Körpergewicht.	Kohlenstoffgrammen für einen Athemzug.
Bleich, zart u. skrophulös	klein	15	40	December	11	344,4	8,9	70	25	7,2	0,00018175	0,0048467
Leucophlegmatisch, skrophulös und schwach.	klein	16	$44^1/_2$	März und April	$11^1/_4$	342,0	15,4	82,3	20,4	7,37	0,00016562	0,0060212
Bleich, zart u. skrophulös	klein	18	$41^1/_2$	December bis Februar	$11^1/_2$	337,0	13,5	84	37,3	6,61	0,00015928	0,0029535
Abgemagert u. sehr bleich	gros	32	$62^1/_2$	Februar u. März	$11^1/_4$	337,1	13,1	67,6	17,3	7,68	0,00012288	0,0073989

Man bemerkt, dass hiernach die absolute Kohlensäuremenge um so mehr stieg, je seltener die Zahl der Athemzüge in der Minute war und umgekehrt. Gesunde Menschen pflegen eher das Gegentheil darzubieten.

Die Kohlenstoffmenge, die 1 Grmm. Körpergewicht entspricht, vergröserte sich um so mehr, je leichter die Person war. Die Altersverschiedenheit griff jedoch hier gleichzeitig ein.

Das Hauptergebnis besteht darin, dass bleichsüchtige Mädchen u. Frauen mehr Kohlensäure, als gesunde aussondern. Mindern sich die Beschwerden der Chlorose, so sinkt auch die Kohlensäuremenge, die aus der Haut und den Lungen hervortritt.

Bedenkt man, dass das Blut der Bleichsüchtigen weniger Blutkörperchen und weniger Eisen enthält und dass dessenungeachtet mehr Kohlensäure davongeht, so scheint dieses der gangbaren Annahme, dass der Gaswechsel des Blutes vor Allem von den Blutkörperchen bestimmt werde, zu widersprechen. Die Hypothese, dass das Eisen eine wesentliche Rolle übernehme, stöst auf die grösten Schwierigkeiten. Alles deutet eher nach *Hannover* darauf hin, dass die Kohlensäure mit den Verhältnissen des Blutserum und der Sauerstoff vielleicht mit denen der Blutkörperchen in Beziehung stehe.

Obgleich die Chlorotischen mehr Kohlensäure, wie gewöhnlich, bilden, so steigt doch nicht ihre thierische Wärme. Sie haben vielmehr ein Gefühl von Kälte und leiden vorzüglich an kalten Füsen — Erscheinungen die nicht blos subjectiver Natur sind.

2) *Lungenschwindsucht und chronische Bronchitis.*

Individuum.	Körperbeschaffenheit.	Statur.	Alter in Jahren.	Körpergewicht in Kilogram.	Monat des Jahres.	Stunde des Tages.	Barometer in pariser Linien.	Temperatur im Celsus-Grade.	Zahl in der Minute der Pulsschläge.	Zahl in der Minute der Athemzüge.	Ständl. Kohlenstoffmenge in Gram.	Kohlenstoffgrammen für 1 Gramme Körpergewicht.	Kohlenstoffgrammen für einen Athemzug.
1. Mann	bleich und sehr abgemagert	mittlere	32	49½	September	11	338,3	19,6	130,7	45,7	8,06	0,00016283	0,0029395
2. Mann	abgemagert u. kachektisch	klein	41	40½	October	11¼	333,5	15,8	80	27	4,57	0,00011284	0,0028210
3. Mann	desgleichen	gros	43	61½	November	11	335,7	13,6	92,7	19,7	6,07	0,00009870	0,0051354
4. Frau	mager	mittlere	28	46½	November	11¼	335,8	15,2	80	23,1	5,76	0,00012387	0,0041559
5. Frau	mager	desgl.	44	48	October und November	10½	337,5	10,0	110,2	35,3	6,09	0,00012688	0,0028754
6. Mann	etwas abgemagert und skrophulös	gros	34	70½	September u. October	10¾	334,4	15,6	92	29,5	10,19	0,00014454	0,0057571
7. Mann	abgemagert	desgl.	42	54	Desgleichen	11½	336,6	16,7	79,2	25,2	8,38	0,00015519	0,0055423

Nr. 1 bis 5 waren schwindsüchtig, während Nr. 6 und 7 an chronischer Bronchitis litten.

Die absoluten Kohlensäuremengen nahmen im Allgemeinen in den Schwindsüchtigen mit der Zahl der Athemzüge zu; die Massen dagegen, die auf einen Athemzug kamen, ab. Alle Phthisischen, Männer sowohl als Frauen, lieferten weniger Kohlensäure, als gesunde Menschen von den gleichen Nebenverhältnissen. Die Quantitäten, die 1 Grmm. Körpergewicht entsprechen, fallen ebenfalls geringer aus. Eine gröserе Gallenabsonderung scheint vor Allem die geringere Kohlenstoffausscheidung der Schwindsüchtigen zu compensiren.

Die Werthe, welche die chronische Bronchitis ergab, wichen nicht wesentlich von denen gesunder Menschen ab.

3) *Gelbsucht, Herzkrankheiten, Albuminurie und Steinkrankheiten.* — Die Beobachtungen führen hier noch zu keinen sicheren allgemeinen Schlüssen. Die einzelnen Mittelzahlen, zu denen *Hannover* und *Scharling* gelangten, sind:

Individuum.	Körperbeschaffenheit.	Statur.	Alter in Jahren.	Körpergewicht in Kilogram.	Monat des Jahres.	Stunde des Tages.	Barometer in pariser Linien.	Temperatur im Celsusgrade.	Zahl in der Minute: der Pulsschläge.	Zahl in der Minute: der Athemzüge.	Stündl. Kohlenstoffmenge in Gram.	Kohlenstoffgrammen für 1 Gramme Körpergewicht.	Kohlenstoffgrammen für einen Athemzug.
1. Mann	kräftig	gros	32	$66\frac{1}{2}$	März	$11\frac{1}{4}$	335,8	13,5	58	12,6	8,51	0,00012797	0,0112566
2. Frau	regelrecht	mittlere	42	52	December	$11\frac{3}{4}$	342,8	15,5	71,3	17	8,40	0,00016154	0,0082353
3. Mann	bleich und zart	mittlere	17	48	October	$11\frac{1}{2}$	333,0	15,0	88,8	19,6	7,10	0,00014792	0,0060374
4. Mann	bleich und mager	gros	49	$61\frac{1}{2}$	October	$11\frac{3}{4}$	334,4	16,6	54,8	23,4	8,76	0,00014244	0,0062393
5. Mann	bleich und mager	desgl.	49	$55\frac{1}{2}$	November	$11\frac{1}{2}$	338,5	15,3	68	18	5,32	0,0009586	0,0042259

Nr. 1 und 2 litten an Gelbsucht, Nr. 3 an Herzkrankheit, Nr. 4 an Albuminurie u. Nr. 5 an Steinbeschwerden. Es ist möglich, dass sich die Kohlensäuremenge in Gelbsüchtigen erhöhte.

Hannover gibt nach dem Schlusse dieser mühevollen Arbeit eine Uebersichtstabelle der Mittelwerthe derjenigen Leiden, die sicherere Schlüsse gestatten. Sie sind:

Zahl der Einzelversuche.	Krankheit.	Geschlecht.	Alter in Jahren.	Körpergewicht in Kilogr.	Barometer in pariser Linien.	Temperatur im Celsusgrade.	Zahl in der Minute: der Pulsschläge.	Zahl in der Minute: der Athemzüge.	Stündliche Kohlenstoffmenge in Grm.	Kohlenstoffgrammen für 1 Gramme Körpergewicht.	Kohlenstoffgrammen für einen Athemzug.
26	Bleichsucht	Frau	$20\frac{1}{4}$	$47\frac{1}{8}$	340,1	12,7	75,8	25	7,23	0,00015342	0,0048200
16	Schwindsucht	Mann	$38\frac{2}{3}$	$50\frac{1}{2}$	335,8	16,3	101,1	30,8	6,23	0,00012337	0,0033712
13	desgl.	Frau	36	$47\frac{1}{4}$	336,7	12,6	95,1	29,2	5,93	0,00012550	0,0033847
9	chronische Bronchitis	Mann	38	$62\frac{1}{4}$	336,6	16,2	85,6	27,4	9,29	0,00014924	0,0056612

Lehmann theilte eine Reihe von Versuchen über die Kohlensäureaushauchung unter verschiedenen Ausenverhältnissen mit. Der Verf. überzeugte sich auch davon, dass die Thiere sehr leicht bei der Durchzugsmethode unregelmäsig und zwar tiefer oder keuchend athmen, so wie nicht alle möglichen Vorsichtsmaasregeln getroffen werden (vgl. den physiologischen Jahresbericht von 1845. S. 219). Die nähere Beschreibung der von *Lehmann* gebrauchten Apparate muss in der Abhandlung selbst nachgesehen werden.

Die Nebenbedingungen, denen *L.* seine Aufmerksamkeit zuwandte, sind der Feuchtigkeitsgehalt, der Druk der eingeathmeten Luft u. die Einflüsse der Entzündung, die künstlich eingeleitet worden ist.

Die Gewichtsmengen der Kohlensäure fallen in feuchter Luft gröser als in trokner aus. 1000 Grmm. männlicher Feldtaube lieferten für eine Morgenstunde in trokener Luft bei 0° C. 10,438 Grmm.; bei + 23° C. 6,055 Grmm. und bei 37° C. 4,469 Grmm. u. in feuchter Atmosphäre bei + 23° C. 6,769 und bei + 37° C. 7,176 Grmm. Kohlensäure.

Ebenso gaben 1000 Grmm. Zeisig für eine Nachmittagstunde in trokener Luft bei 0° C. 7,260 Grmm., bei + 17°5 C. 5,679 Grmm., bei 37°5 C. 3,220 Grmm., in feuchter bei 17°5 C. 6,351 Grmm. und bei 37° C. 6,851 Grmm. Kohlensäure.

1000 Grmm. Kaninchen endlich zeigten für 1 Morgenstunde in trokener Luft bei 12°5 C. 0,606 Grmm.; bei + 37°5 C. 0,451 Grmm. u. bei 37°5 C. 0,677 Grmm. Kohlensäure.

Läst man einen Frosch in feuchter Luft athmen, so verliert er mehr an Körpergewicht, als in trokner. *Lehmann* fand z. B. als 24stündigen Verlust von 100 Grmm. Frosch in trokener Luft 1,820 und in feuchter 4,376 und ebenso in anderen Versuchen in jener 0,681 u. in dieser 5,340 Grmm. Er sucht den vorzüglichsten Grund dieses lezteren Verhältnisses in dem Austroknen der Haut und der hierdurch bedingten Störung der Permeabilität, welche der trokene Luftstrom nach sich zieht. Was das an Säugethieren und Vögeln beobachtete Resultat betrifft, so bemühte ich mich schon in meinem physiologischen Lehrbuche darauf aufmerksam zu machen, dass die Verhältnisse der Wassersättigung einen Theil des Unterschiedes bedingen. Die Werthe, die *Lehmann* erhalten hat, weichen aber zu sehr ab, als dass diese Ursache allein das Ganze erklären könnte.

Da *Lehmann* die Kohlensäure dem Gewicht nach bestimmte, so läst sich von vorn herein erwarten, dass grösere Werthe bei stärkerem und kleinere bei schwächerem Luftdruke herauskommen würden. Dieses Verhältnis muste sich noch erhöhen, so wie sich die Athmung in Folge der auserordentlichen Einflüsse verstärkte.

Es ergaben sich auf diese Weise für 1 Kilogrmm. Zeisig oder weibliches Kaninchen und eine Stunde:

Thier.	Luftdruk in Millimeters.	Temperatur in Celsusgraden.	Kohlensäure in Grm. für 1 Kilogr. Körpergewicht u. 1 Stunde.	Athmungszeit.
Zeisig.	739	12°	5,921	Morgens.
	805	13°	6,313	desgl.
	744—752	13°	5,943	Nachmit.
	700	13°	5,810	desgl.
Kaninchen	746	15°	0,596	Morgens
	810	15°	0,600	desgl.
	704	15°	0,529	desgl.

Man kann leicht durch Berechnung finden, dass hier nicht blos die physikalischen Einflüsse der Aenderung des Luftdrukes, sondern auch die Art des Athmens ihre Wirkungen ausübten.

Regte *Lehmann* durchgreifende Lungenentzündungen in Kaninchen an, so nahm die Kohlensäureausscheidung bis zum Tode ab. Ein Kaninchen, dem Rothwein in die Pleurahöhle gesprizt worden, hatte vor der Verlezung 3,820 Grmm. Kohlensäure für drei Morgenstunden. Es ergaben sich dann 3,877 unmittelbar nach der Verlezung, 2,951 einen, 3,217 zwei, 2,308 drei, 1,838 vier Tage später und 1,731 Grmm. am Nachmittage des lezteren Tages, in dessen darauf folgender Nacht das Thier starb. Die rechte Lunge war zu einem grosen Theile unwegsam. Ein zweites Kaninchen, dem Arnicatinctur in die Pleurahöhle gegossen worden, führte zu einer ähnlichen Abnahme der Kohlensäuremenge. Ausgedehnte Muskelentzündungen bedingten ein analoges Sinken der Kohlensäuregrösen bis zum Eintritt des Todes. Die Werthe gingen nur nicht so tief hinab, als wenn die Lungen unmittelbar afficirt waren.

Absonderungen.

Absonderungsprocess im Allgemeinen.

A. Lereboullet: Note sur le mécanisme des secrétions. Strasbourg. 8. Gazette médicale de Strasbourg. p. 73—85.

Th. Williams: On the Physiology of Cells with the view to elucidate the laws regulating the structure and function of glands. Guy's Hospital Reports. Tome IV. p. 273—331.

H. Meckel: Mikrographie einiger Drüsenapparate niederer Thiere. Müller's Archiv. 8. S. 1—73.

Die Vorstellung, dass die Epithelialgebilde der lezten Drüsengänge einen wesentlichen Antheil an dem Absonderungsprocesse haben, ist wiederum in einer Reihe von Abhandlungen ver-

schiedener Schriftsteller vertheidigt worden. *Lereboullet* betrachtet die Kerngebilde der feinsten Drüsengänge als die Werkzeuge, welche die eigenthümliche Verarbeitung des Secretes bedingen, während die späteren vollständigeren Epithelien der gröseren Drüsencanäle nur die Rolle von Schuzgebilden haben und einfachere Durchschwizung vermitteln. Die Grundmembran endlich sondern jene Anfänge der Epithelialbildung eben so gut ab, als die Grundhaut des Eierstockes der Frösche die Eier, die in ihr nesterartig liegen.

Meckel gibt zuerst eine ausführliche, auf zahlreichen eigenen Beobachtungen fusende Beschreibung einer Reihe der wesentlichsten Absonderungswerkzeuge vieler wirbellosen Geschöpfe und knüpft hieran die Darstellung seiner über den Absonderungsprocess gewonnenen Ansichten. Die Epithelialzellen werden auch hier als wesentliche Vermittelungsglieder aufgefast.

Meckel geht von der Ansicht aus, dass sich die Wirkung der Drüsenthätigkeit auf eine centripetale Kraft zurükführen lasse. Die Stoffe werden in das Inere eingezogen und hier zurükbehalten. Die Grundhaut spielt hierbei wahrscheinlich eine eigenthümliche Rolle. Wie die Eischalenhaut Eiweis von ausen nach inen, nicht aber umgekehrt durchläst, so übt vermuthlich die Grundhaut der Drüsengänge einen ähnlichen Einfluss vermöge ihrer Porosität aus. *Meckel* sucht sogar einen Fall von Wassersucht, den er bei einem 4jährigen Knaben in Folge von Scharlach beobachtete, nach diesem Grundsaze zu erklären. Die Epithelialzellen und die Blutgefäse der Nieren waren hier gesund; die Grundhaut der Nierencanälchen dagegen verdikt, so dass hierdurch deren anziehende Kraft verloren gegangen sei.

Die Zellen selbst enthalten bisweilen keine bestimmt nachweisbare, mit dem Absonderungsproducte zusammenhängende Niederschläge. Hieher gehören z. B. die Speichel-, die Thränen-, die Pankreas- und die Harnzellen vieler wirbelloser Geschöpfe. Oder es sezen sich allmälig körnige Massen und zwar zunächst in der Nähe des Kernes, wie in den Harnzellen der Insecten, den Kalkzellen der Schnecken, den Pigmentzellen, ab. Der dritte Fall wird endlich noch dadurch gebildet, dass sich ein Secretbläschen, wie in den Gewächsen innerhalb der Drüsenzelle erzeugt. Es erscheinen zuerst Niederschläge in der Zellensubstanz und später vorzugsweise od. allein in dem Secretbläschen. Die Zellsubstanz wird durch dessen Wachsthum verdrängt u. verschwindet allmälig, so dass zulezt die ganze Zelle von dem Secretbläschen erfüllt ist. Die Leber der Schnecke und des Krebses und die Schneckenniere liefern Beispiele hierfür.

Das fernere Schiksal dieser Zellen wechselt nach *Meckel* mit Verschiedenheit der Verhältnisse. Man vermist oft neben einander befindliche, sehr abweichende Entwikelungsstadien. Eine fortwährende Durchschwizung unterhält hier wahrscheinlich den Absonderungsprocess. Die Metamorphose der Epithelialdrüsen kommt hier nur allmälig zu Stande.

Hat sich ein Niederschlag abgesezt, so kann er sich möglicher Weise wieder auflösen und durchschwizen. Die Harnzellen der Schnecken und der Insecten führen jedoch zu der Vermuthung, dass hier eine Dehiscenz der Zellgebilde Statt finde. Die Körnchen, die man in ihnen antrifft, finden sich auch in dem Urine selbst wieder. Es wäre möglich, dass nur das Secretbläschen ausgestosen würde u. dass später die Zelle ein Neues erzeugte.

Die Abhandlung von *Williams* betrachtet ebenfalls die Leberzellen vieler wirbelloser Geschöpfe und der vorzüglichsten Typen der Wirbelthiere. Das Ganze hält sich mehr in Einzelbeschreibungen, welche die Absonderungsverhältnisse der Epithelialgebilde im Auge haben. Die Resultate beziehen sich daher mehr auf Streitfragen der vergleichenden Anatomie, als auf allgemeine physiologische Vorstellungen.

Speicheldrüsen.

Magendie, *Rayer* u. *Payen*: Ueber den Parotidenspeichel des Pferdes. Heller's Archiv für physiogische u. pathologische Chemie und Mikroskopie. S. 94—95.

M. Pettenkofer: Ueber den Schwefelcyangehalt des menschlichen Speichels. Ebend. S. 464—68.

H. Brockmann: De Pancreate piscium. Rostochii. 4.

Magendie, *Rayer* u. *Payen* untersuchten den reinen Parotidenspeichel des Pferdes, wie sie ihn aus einer künstlich angelegten Fistel der Ohrspeicheldrüse gewannen. Die Flüssigkeit war farblos, durchsichtig und sehr alkalisch. Diese leztere Reaction rührte nach jenen Forschern von doppelt kohlensaurem Kali her. Auffallend ist es, dass Eiweis, welches bei dem Erhizen gerann, $1/_5$ der organischen Stoffe ausmachte und dass die Mischung keinen Einfluss auf das Stärkmehl besas. Sollte dieses nicht andeuten, dass man eine krankhaft veränderte Flüssigkeit vor sich hatte? Der Reiz gewaltsamer Eingriffe wirkte hier wahrscheinlich eben so störend, wie bei dem Bemühen, grösere Mengen von Bauchspeichel in lebenden Thieren zu sammeln.

Der gemischte Pferdespeichel verwandelt Stärke bei 40° in Zuker. Er wirkt auch auf Mehl und Eiweis, obwohl langsamer.

Pettenkofer überzeugte sich auf mehrfache Weise, dass der Speichel des Menschen Schwefelcyan an Kalium oder Natrium gebunden enthalte. Die oben erwähnten französischen For-

scher nehmen an, dass es noch nicht fertig gebildet in dem reinen Parotidenspeichel des Pferdes vorkomme, sondern erst während der späteren Veränderungen des Secretes entstehe.

Viele Absonderungswerkzeuge, die in den höheren Geschöpfen als dichte, massige Drüsen auftreten, bilden einfache Röhren in niederen Geschöpfen. Diese Thatsache verleitete häufig zu der Annahme, dass die Pförtneranhänge der Fische der Bauchspeicheldrüse der höheren Geschöpfe entsprechen. Einzelne ältere und neuere Schriftsteller wiesen jedoch ein besonderes drüsiges Pankreas in manchen Fischen nach. Die oben erwähnte Dissertation von *Brockmann*, die unter der Leitung von *Stannius* geschrieben worden, erhärtet dasselbe durch neue ausführliche Beobachtungen.

Galle.

C. L. F. Backer: De structura hepatis. Trajecti ad Rhenum 1845. 8. Gazette médicale de Paris. Nro. 26. p. 519—520.

Blondlott: Essai sur les fonctions du foie et de ses annexes. Paris. 8.

Die Galle im gesunden und krankhaften Zustande, mit besonderer Berüksichtigung der Gallensteine nach *F. Bouisson*. Frei bearbeitet und mit Zusäzen vermehrt von *E. A. Platner*. Eckstein's Handbibliothek des Auslandes für die organisch-chemische Richtung der Heilkunde. VI. Wien. 8.

Gorup-Besanez: Mikroskopische Charaktere der Menschengalle. Heller's Archiv für physiologische u. pathologische Chemie u. Mikroskopie. Nro. 1—9.

E. v. Gorup-Besanez: Untersuchungen über Galle. Ein Beitrag zur physiologischen u. pathologischen Chemie. Erlangen. 8.

Van den Broeck: In den holländischen Beiträgen zu den anatomischen und physiologischen Wissenschaften von *J. v. Deen*, *Donders* u. *Moleschott*. Heft I. Utrecht. 8. S. 100.

G. J. Mulder: Untersuchungen über d. Galle. Ebendaselbst. S. 103—104.

W. Heintz: Ueber die Salpetersäure als Reagens auf Gallenbraun. Müller's Archiv. S. 399—405.

Die Abhandlung von *Backer*, die unter *Schroeder van der Kolk's* Auspicien geschrieben ist und zum Theil auf dessen sehr gelungenen Einsprizungspräparaten fust, hat zwar vor Allem ein allgemein-anatomisches und pathologisches Interesse. Sie ist aber hier deshalb zu erwähnen, weil sie mehrere für die Absonderungserscheinungen nicht unwichtige Thatsachen angibt. Der Verf. neigt sich auch zu der Annahme, dass der gröste Theil der Capillaren der Leberläppchen von den Unterlobularvenen, d. h. von der Pfortader herrühre. Die Zweige der Leberschlagader verbreiten sich vorzugsweise im Umkreise. *Backer* glaubt jedoch, dass auch einzelne Neze, die aus ihnen hervorgehen, bis zur Centralvene, d h. bis zu den Ursprüngen der Lebervenen vordringen, weil sonst die Ernährung der Leberläppchen unmöglich sei.

Die Gallengänge begleiten die Verzweigungen der Pfortader und der Leberschlagader, verlaufen auf diese Weise zwischen den einzelnen Läppchen und lösen sich ein Nezwerk, das sich jedoch nur schwer füllen lasse, auf. Der Verf. schliest sich hierbei der Ansicht an, dass hier die Drüsengänge nicht blind endigen, sondern in ein Nezwerk, dessen Maschen die Blutgefäsneze durchlassen, übergehen. Die Röhren, die so entstehen, haben aber eine bestimmt nachweisbare und zwar faserige Grundhaut. Die Natur und Bedeutung dieser Fasern muss aber vorläufig dahingestellt bleiben. *Backer* glaubt auch nicht, dass sich die Leberzellen behufs der Gallenbereitung auflösen.

Blondlot glaubt aus seinen Versuchen schliesen zu können, dass die Galle keine wesentliche Rolle in dem Verdauungsacte übernehme. Es gelang ihm, einen Hund, dessen Gallengang unterbunden worden war, Monate lang am Leben zu erhalten. Die künstlich angelegte Gallenfistel blieb immer offen u. entleerte eine gewisse Menge von Galle. *Blondlot* gibt an, dass sie täglich 40 bis höchstens 50 Grmm. bei der 3—4jährigen Hündinn betrug. Es ist zu bedauern, dass das Körpergewicht nicht bestimmt ist. Dieses allein konnte ein ungefähres Maas abgeben, wie viel von jener Absonderungsflüssigkeit davonging.

Da das Thier gut verdaute und fett wurde, so schreibt *Blondlot* die Ursache des Todes, der sonst in den Versuchen Anderer eintrat, unglüklichen Nebenverhältnissen zu. Fett, Zuker und andere stikstofflose Nahrungsmittel erhöhten die Menge der ausfliesenden Mischung. Wurde die Bauchpresse zu irgend einem Zweke in Thätigkeit gesezt, so vermehrte sich auch die Masse der hervorströmenden Flüssigkeit.

Gorup-Besanez lieferte eine ausgedehnte Reihe von Untersuchungen über die Galle. Sie beziehen sich vorzugsweise auf die Stoffe, welche in dieser Flüssigkeit im Verlaufe ihres freiwilligen Zersezungsprocesses auftreten. Die Ochsengalle enthält dann Choloidinsäure an Natron gebunden, Taurin und Ammoniak, d. h. Körper, die sich auch in Folge anderer heftigerer Zersezungseinwirkungen erzeugen. Die Choloidinsäure beträgt ungefähr das Fünffache des Taurins. Sehr lange anhaltende Fäulnis der Galle kann sogar Cholsäure erzeugen. Essigsäure gab sich in Folge 3/4jährigen Stehens der Rindsgalle, der von Zeit zu Zeit Wasser zugesezt wurde, zu erkennen.

Der Verf. beschreibt sehr ausführlich die Charaktere der gesunden und kranken, jüngeren und älteren Menschengalle. Er findet ebenfalls, dass sie häufig einen Geruch, der an den des Menschenkothes erinert, darbietet. Schlägt sich in ihr durch künstliche Behandlung Taurin nieder, so bemerkt man unter dem Mikroskope

durchsichtige, sechs- und vierseitige rhomboidische Prismen mit schiefen Endflächen, ganz wie sie auch aus der Ochsengalle dargestellt werden können. Die Krystalle lösen sich in Wasser und in Salpetersäure.

Die Menschengalle zersezt sich in ähnlicher Weise, wie die Rindsgalle. Die Hauptstoffe, die daraus hervorgehen, sind ebenfalls die gleichen. Der Farbstoff der Galle ist wahrscheinlich nur eine Modification des Blutfarbestoffes. Reiner Schleim, der sich in einem pathologischen Falle in der Gallenblase angehäuft hatte, gab bei der Elementaranalyse Resultate, die mit *Scherer's* Analysen des Schleimstoffes übereinstimmten.

Gorup-Besanez überzeugte sich in seinen Versuchen, dass die Galle eine antiseptische Wirkung auf Proteinkörper ausübt, dass sie Faserstoff und Eiweis nicht auflöst, Käsestoff dagegen angreift. Er stellt ebenfalls die Ansicht, dass sie den saueren Speisebrei neutralisire, in Abrede. Er theilt zugleich mit, dass sich nach *Pettenkofer* nur dann Galle in den Excrementen findet, wenn Durchfall vorhanden ist. *Gorup-Besanez* selbst fand auch, dass nur der geringste Theil der Gallenstoffe in den Excrementen wiederkehrte. Er erscheint wahrscheinlich nicht als Gallensäure, sondern als Choloidinsäure. Unser Verfasser macht noch auf die fettigen Bestandtheile der Galle aufmerksam, hebt den excrementitiellen Nuzen derselben hervor u. sieht demgemäs die Leber als ein Reinigungsorgan des Blutes an.

Ein besonderer Abschnitt liefert eine Reihe von Untersuchungen der Menschengalle in verschiedenen Krankheiten. Die absolute Menge der Flüssigkeit, die in der Gallenblase angehäuft ist, schwankt von 4,60 bis 111,65 Grmm. 20 bis 30 Grmm. scheinen den gewöhnlichen Mittelwerth zu bilden. Ihre Masse ist in der Regel im Typhus gering. Sie erscheint auch hier gewöhnlich sehr hell und lichtgelb, während sie in Entzündungen, vorzüglich der Athmungswerkzeuge dunkel ist. Sie wird endlich völlig schwarz in dyskrasischen chronischen Unterleibsleiden, in denen die Darmthätigkeit gestört ist. Sie zeichnet sich in dem lezteren Falle durch ihre Dike, in Entzündungen dagegen und vorzüglich im Typhus durch ihre dünnflüssige Beschaffenheit aus. Ihre Reaction ist in der Regel neutral, selten schwach alkalisch, bisweilen aber sauer — und zeichnet sich im Typhus durch ihre rasche Zersezbarkeit aus.

Die Menge der festen Stoffe der Galle vermindert sich in Entzündungen, und namentlich in den Pneumonieen u. im Typhus. Sie erhöht sich dagegen bei Unterleibsleiden, Herzfehlern und Dyskrasien. Die Masse des Schleimes steht im Allgemeinen in umgekehrtem Verhältnis zu der Menge der dichten Bestandtheile u. schwankt zwischen 1 und 8%. Das leztere Maximum fand sich in chronischer Nierenentzündung. Das Fett scheint in dem Typhus u. der Tuberculose zuzunehmen.

Choloidinsäure lies sich schon aus frischer Schweinsgalle darstellen.

Die von *Platner* gelieferte Bearbeitung des oben angeführten Gallenwerkes gibt nicht blos die schon dem Jahre 1843 angehörende Arbeit von *Bouisson*, sondern auch einen ausführlichen Auszug der Schrift von *Blondlot*. *Platner* fügt ergänzende und berichtigende Anmerkungen an einzelnen Orten hinzu.

Mulder zeigte vorläufig an, dass seinen Erfahrungen nach die Galle kein choleinsaueres Natron sei, sondern dass ihre Hauptmasse aus dem von *Berzelius* als Bilin aufgeführten Körper bestehe. Man erhält nur dann durchgreifende Bleiniederschläge, wenn man mit älterer Galle arbeitet.

Van der Broeck theilt mit, dass man an der Galle allein und ohne Zusaz von Zuker die von *Pettenkofer* angegebene schöne violette Färbung unter dem Einflusse der Schwefelsäure erhalten kann. Man vermischt die Gallenflüssigkeit mit Schwefelsäure, sezt tropfenweise Wasser zu und rührt jedes Mal sorgfältig um. Es tritt dann ein Zeitpunkt ein, in dem die violette Färbung am deutlichsten wird. Etwas mehr Wasser hebt sie wiederum auf. *Heintz* macht auf die Wandelbarkeit der Gallenfarbestoffe durch einen neuen Beleg aufmerksam. Manche Galle ändert schon ihre Farbe in der bekannten Weise, sobald reine Salpetersäure zugesezt wird. Die Säure muss in anderen Fällen eine Beimischung von salpetriger Säure enthalten, wenn dasselbe Ziel erreicht werden soll. *Bertozzi*, *Heller* und *Gorup-Besanez* geben endlich an, dass nicht blos die Gallensteine, sondern auch die Galle selbst Kupferspuren enthalte.

Harn.

Hyrtl: Beiträge zur Physiologie der Harnsecretion. Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Wien. 8. S. 381—397.

W. Heintz: Ueber die quantitative Bestimmung der Harnsäure. Müller's Archiv. S 383—398.

Heller: Vorläufige Mittheilung über Ausscheidung des Uroglaucins und Urorhodins aus normalem Harn. Ebendas. S. 19, 20.

V. W. Griffith: Einige Bemerkungen bezüglich des Harns. Ebendaselbst. S. 95.

C. A. Martius: Ueber das Urokyanin und einige andere Farbstoffe im Menschenharn. Ebend. S. 191.

H. Chambert: Untersuchungen über die Salze und die Dichtigkeit des Harns bei Gesunden. Ebendaselbst. S. 357.

Hyrtl stellt den Zusammenhang der Kapseln der *Malpighi*'schen Körperchen mit den Harncanälchen in Abrede. Er konnte sich nicht

hiervon an frischen Präparaten überzeugen; es gelang ihm nicht, Injectionsmasse von den Harncanälchen aus in sie hineinzutreiben. Unterband er endlich in Kaninchen den Harnleiter und tödtete die Thiere am dritten Tage darauf, so waren die Harncanälchen um das Doppelte ihres Durchmessers erweitert. Die Kapseln der *Malpighi*'schen Körperchen hatten aber nicht an Umfang zugenommen. Dasselbe Ergebnis wiederholte sich an Fröschen.

Hyrtl stüzt sich noch vorzüglich auf den Wechsel der verhältnismäsigen Mengen der *Malpighi*'schen Körperchen und der Harncanälchen, der sich in den verschiedenen Wirbelthieren kund gibt. Er vermuthet eher, dass die Kapseln selbst mit den Saugadern der Niere in Verbindung stehen. Die *Malpighi*'schen Körperchen würden Blutflüssigkeit ausschwizen lassen, damit das fortgehende Blutwasser concentrirter würde und um so eher reichlichere Harnstoffmengen absezen könnte. Jenes Wasser würde aber aus den Kapseln der *Malpighi*'schen Körperchen in die Saugadern abgeführt.

Hyrtl bemerkt noch bei dieser Gelegenheit, dass es ihm gelungen ist, Gefäsknäuel in der Milz der Fische und in den mit keinen Athemhöhlen versehenen Vogelknochen nachzuweisen. Ihre Bedeutung kann wieder für die Knochen darin gesucht werden, dass sich die zu ihrer Ernährung nöthigen Kalksalze nur in sehr geringer Menge im Blute vorfinden.

Die Verbindung der Kapseln der *Malpighi*schen Körper mit den Saugadern wird noch durch eine andere Thatsache unterstüzt. Sprizt man nämlich die Schlagadern der Niere zu stark ein, so dass einzelne der *Malpighi*'schen Gefäsknäuel zerreisen, so füllen sich auch häufig die Lymphgefäse.

Der Umfang der Knäuel steht weder mit dem der Nieren, noch mit dem des Thieres in directem Verhältnisse. Sie sind meist bei den Pflanzenfressern gros und bei den Fleischfressern klein. Es geht in jenen eine geringere Menge auf eine Quadratlinie, als in diesen.

Die Wundernezbildung ist nicht allen Knäueln eigen. Man findet blose Schlängelungen in Vögeln, Amphibien und Fischen. Das eintretende Gefäs verhält sich zum austretenden, wie 3:1 im Proteus und wie 2:1 bei Triton taeniatus und dem Erdsalamander.

Die Kapseln gehen dicht um die Knäuel der warmblütigen Geschöpfe herum. Man findet dagegen in den Batrachiern einen hellen Zwischenraum zwischen beiden. *Hyrtl* findet auch hierin eine Thatsache, die gegen die Verbindung der Kapseln mit den Saugadern spricht. Der Inhalt des Harns an harnsauerem Ammoniak läst sich nämlich auf folgendem Wege mikroskopisch nachweisen. Taucht man die Niere in verdünnte Salzsäure, so verwandelt sich das harnsauere Ammoniak in Salmiak. Läst man das Ganze eintroknen, so läst sich der Verlauf der Harncanälchen an den Federgruppen der Salmiakkrystalle erkennen. Die Kapseln enthielten sie dagegen nie.

Heintz prüfte die Methode, die Harnsäure durch andere Säuren auszuscheiden, indem er bestimmte Mengen in phosphorsauerem Natron auflöste und dann ausfällte oder vergleichende Analysen desselben Harns, nachdem ihm andere Körper zugesezt worden, darstellte. Es ergab sich hieraus, dass das Verfahren der Säurefällung gute Werthe liefert. Salzsäure erfüllt ihren Zwek in dem gesunden u. dem zukerigen Harn. Ist Eiweis vorhanden, so dienen Essigsäure oder gewöhnliche Phosphorsäure am besten. Der Verlust, den die Löslichkeit der Harnsäure in Wasser bedingt, ist ungefähr 0,009%. Er compensirt sich nicht selten, wenn zugleich Farbestoffe niedergerissen werden. Die Anwesenheit von Galle kann möglicher Weise zu geringe Zahlen liefern.

Heller gab ein Verfahren an, um drei Farbestoffe, einen gelben oder Uroxanthin, einen rothen oder Urorhodin und einen blauen oder Uroglaucin aus dem Harne darzustellen. Die Einwirkung von Schwefel- oder Salzsäure dient vor Allem dazu, die rothe und die blaue Farbe zu bedingen. Der regelrechte Harn liefert ebenfalls diese Farbestoffe. *Martin* sties auch auf sie, als er die Harnsäure mit Salzsäure ausfällte, und manche kranke Harne auf diese Verbindungen untersuchte. Die Einzelnheiten gehören in den Bericht über physiologische und pathologische Chemie.

Griffith nimmt an, dass die Harnsäure im Blute an Natron, im Urin dagegen an Ammoniak gebunden sei. Er bezweifelt die von *Liebig* aufgestellte Theorie der Lösung der Harnsäure durch dreibasisch-phosphorsaures Natron.

Chambert hat die verhältnismäsigen Salzmengen, die der Harn unter verschiedenen Verhältnissen führt, verglichen. 24 Analysen von Harnen, die innerhalb 24 Stunden gesammelt wurden, ergaben als Werthe des sp. G. 1,0176 bis 1,0347 und im Mittel 1,0256. Die absoluten Mengen lagen zwischen 685 und 1530 Grmm. und im Durchschnitt bei 1034,4 Grmm. Die absoluten Salzmengen führten zu 6,993 bis 23, 636 und im Mittel zu 14,854 Grmm. Der procentige Salzgehalt glich endlich 0,82 bis 1,81 und im Durchschnitt 1,302%.

Der Harn, der zuerst nach dem Essen entleert wurde, betrug 137 bis 423 Grmm., im Mittel 273,5 Grmm. Die Dichtigkeiten waren 1,021, 1,0373 und 1,0271; die absoluten Salzmengen 2,126, 10,658 und 4,640 Grmm. und die procentigen Werthe 1,119, 2,137 und 1,639%.

Der Morgenharn, der zwischen dem Erwa-

chen und dem ersten Frühstüke gelassen wurde, ergab 274, 686 und 447,96 Grmm. als absolute Mengen. Die Eigenschwere zeigte 1,0147, 1,0350 und 1,0227; die absolute Salzmenge 1,227, 10,079 und 4,201 Grmm. Die procentigen Werthe waren 0,36, 1,91 u. 0,93 %.

Der dritte der hierbei angeführten Werthe bezieht sich auf Mittel, die aus je 24 Analysen genommen worden sind.

5 Analysen von Urin, der nach dem Trinken gelassen wurde, ergaben 431 bis 758 Grmm. als absolute Mengen, 1,0070 bis 1,0121 als sp. G.; 1,288 bis 14,203 Grmm. als absolute Mengen der Salze u. 0,128 bis 1,022 als Procentwerthe.

Hält man sich an die Durchschnittsgrösen, so hat der Gesammturin von 24 Stunden eine Eigenschwere, die nicht weit von der Durchschnittszahl der specifischen Gewichte des Speiseharns und des Morgenharns entfernt liegt. Die procentigen Werthe der Salze sind im Speiseharn am grösten und im Morgenharn am kleinsten. Der Getränkharn nähert sich meist in dieser Hinsicht dem Morgenharn, oder er übertrifft ihn sogar an Salzarmuth. Der durchschnittliche tägliche Harn dagegen kommt eher auf Seite des Speiseharns, als des Morgenurins.

Chambert macht noch darauf aufmerksam, dass kein bestimmtes Verhältnis zwischen der Dichtigkeit und dem Salzgehalte des Urins vorhanden ist. Die verhältnismäsigen Mengen der Salze und der organischen Verbindungen unterliegen in gleicher Weise dem mannigfachsten Wechsel.

Blutgefäsdrüsen.

Ch. Pölmann: Mémoire sur la structure et les fonctions de la Rate. Annales et Bulletin de la société de Médecine de Gand. Oct. p. 212—224.
Nonat: In der Gazette des hopitaux. Nov. p. 534.
A. Ecker: Der feinere Bau der Nebennieren beim Menschen und den vier Wirbelthierclassen. Braunschweig. 4.

Poelmann betrachtet die Milz als ein Divertikel, das das Arterienblut und vorzüglich das Blut der Pfortader nach der Aufnahme reichlicher Mengen von Getränk ableitet. Ein Theil der Schlagaderzweige soll in ihr pinselförmig und blind endigen. Ebenso sollen die Venen zulezt in Blindsäke übergehen.

Nonat erzählt einen Fall, in dem angeblich ein Theil des Milzparenchyms ausgebrochen wurde.

Die schönen Untersuchungen von *Ecker* verbreiten sich über den feineren Bau der Nebennieren und der Gefäsdrüsen überhaupt. Sie verfolgen ihren Hauptgegenstand durch alle vier Wirbelthierclassen. *Ecker* weist hiebei nach, dass geschlossene Schläuche, die Kerne, Zellen, Körnchenmassen, Fett und eine eiweisartige Grundflüssigkeit enthalten können, die wesentlichsten Theile der Nebennieren zusammensezen. Sie bilden die ganze Masse in allen Wirbelthieren mit Ausnahme der Säugethiere u. des Menschen, finden sich dagegen in den lezteren nur als Rindensubstanz. Das Mark besteht hier aus Zellgewebefasern, Gefäsen, sehr zahlreichen Nerven und dem gleichen Inhalte, der auch in den Rindenschläuchen vorkommt. Es findet übrigens eine fortwährende Metamorphose Statt, indem sich immer neue Schläuche aus Zellen entwikeln, ältere dagegen vergehen.

Ecker nimmt an, dass alle Blutgefäsdrüsen im Wesentlichen die gleiche Bestimmung haben. Es lagert sich in ihnen ein protein- und fettreiches Secret ab und wird hier vielleicht eigenthümlich verarbeitet, um später wieder in die Blutmasse überzugehen. Man kann gewissermassen jene Absazstoffe als eine Ernährungsessenz betrachten, die nach der Aufnahme von Speisen niedergelegt und in der Folge zur Zeit des Ernährungsbedarfs allgemeiner verwendet wird.

Ernährung.

Flourens: Expériences sur la resorption et la reproduction successives de têtes des os. Comptes rendus de l'Académie. Tome XXI. p. 1229—1234.
Fischer: Beitrag zur physiologischen Würdigung des Periosteums. Caspers's Wochenschr. Decemb. V. 825—828
F. W. King: On Physiological and Pathological Tensions and on Glandulae Pacchioni. London Medical Gazette. Jul. p. 21—24. (Bekanntes.)
Virchow: Die Verstopfung der Lungenarterie und ihre Folgen in E. Traube Beiträge zur experimentellen Pathologie u. Physiologie. Hft. III. Berlin. 8. S. 1—20. Vergl. auch Froriep's neue Notizen Nro. 794. S. 25—31.
B. Reinhardt: Ueber die Genesis der mikroskopischen Elemente in den Entzündungsproducten. Ebendaselbst. S. 145—226.
C. Emmert: Beiträge zur Pathologie und Therapie, mit besonderer Berüksichtigung der Chirurgie. Heft II. Bern. 8. S. 99—213.
F. B. Ficinus: Nonnulla de cicatrisatione. Berolini. 8.
J. Liebig: Die Thierchemie oder die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Physiologie u. Pathologie. Dritte umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage. Erste Abtheilung. Braunschweig. 8.
R. T. Thomson: On the Relation between the Constituents of the Food and the Systems of Animals. Medico-chirurgical Transactions. Vol. 29. p. 327-340.
C. Ludwig: Ueber das Vorkommen und die Bedeutung des Proteinbioxyds im thierischen Organismus. Müller's Archiv. S. 171—177.
Bouchardat et *Sandras:* De la Digestion des boissons alcooliques et de leur rôle dans la nutrition. Comptus rendus de l'Académie. Tome. XXIII. p. 38.
A. Becquerel und *A. Rodier:* Neue Untersuchungen über die Zusammensezung des Blutes im gesunden und kranken Zustande. Uebersezt v. *Eisenmann.* Erlangen 1847. 8.
Dumas: Untersuchungen über das Blut. Annales de

Chimie. Troisieme Série. Tome. p. 258. Heller's Archiv. S. 461 — 463.
G. Everth: Experimenta quaedam de venaesectione. Berolini. 1845. 8.
A. Wegeli: De detractionum sanguinis in corpus humanum effectu. Berolini. 1845. 8.
J. H. Meckel ab Hemsbach: De genesi adipis in animalibus. Halis 1845. 8.

a. Morphologische Ernährungs-Erscheinungen.

Flourens gab einen neuen Beitrag zu seinen früheren Knochenuntersuchungen. Seine diesmaligen Versuche beziehen sich auf die Ortsveränderungen, die eingeschlagene Nägel bei dem Wachsthume der Knochen erleiden. Seiner Idee des fortwährenden Substanzwechsels getreu, schliest er aus den der Academie vorgelegten Präparaten, dass die Gelenkköpfe des Schienbeins nicht einfach fortwachsen und durch die Verlängerung des Mittelstükes von einander entfernt werden, sondern dass sie sich unausgesezt vollständig erneuern, dass die älteren Theile aufgesogen und vollkommen neue Massen schichtweise gebildet werden.

Fernere Beobachtungen führten *Flourens* zu der Ueberzeugung, dass die Beinhaut nicht blos Knochenschichten absezen und die Markhaut ältere aufsaugen kann, sondern dass auch diese Rollen zu wechseln vermögen. Schiebt man Knochenstüke zwischen die Beinhaut und den Knochen, so werden sie nach und nach aufgesogen. Zerstört man die Beinhaut, so liegt der abgestorbene Knochen nach ausen und der neugebildete nach inen. Der leztere verdankt dann seinen Ursprung der Markmembran.

Fischer erzählt einen Fall, in dem ein Theil des Schienbeins in Folge des Verlustes der Beinhaut abgestorben war.

Virchow hat eine sehr ausführliche u. mühsame Reihe von Versuchen über die künstliche Verstopfung der Lungenschlagader an Hunden angestellt. Es lag ihm zunächst daran, nachzuweisen, dass Faserstoffgerinnsel der verschiedensten Art das rechte Herz ohne weitere Beschwerden durchsezen können und erst in der Lungenschlagader als Verstopfungsmassen sizen bleiben. Er brachte daher solche Coagula in die Jugularvene und schob sie bis zur Schlüsselbeinvene hinab. Sie fanden sich später in der Lungenarterie wieder. Stüke von frischem Muskelfleisch, von Hollundermark oder von Kautschouk führten im Wesentlichen zu demselben Ergebnis. Der venöse Blutstrom führte noch alle diese Massen bis zum Herzen und dieses sie bis zur Lungenarterie fort.

Berührten auch die fremden Körper die Inenfläche des Herzens, so zeigte sich doch keine heftige Reaction, kein Schüttelfrost. Die Thiere wurden höchstens etwas unruhig und schrieen heftiger, wenn der mechanisch hindernde Körper an der Umschlagsstelle des Recurrens Vagi, wie es *Virchow* schien, vorüberging.

Virchow liefert die ausführlichen und sehr sorgfältig zusammengestellten Details von 20 Versuchen, die er an Hunden gemacht u. deren Sectionsresultate er verfolgen konnte. Es ergibt sich hieraus, dass die Einführung von Kautschoukstüken weit geringere und verhältnismäsig unbedeutendere Wirkungen nach sich zieht, als die von Faserstoffgerinnsel des eigenen oder fremden Blutes, von Muskelfleischstüken oder von Fragmenten von Hollundermark, die, wie es scheint, am meisten mechanisch reizen u. eingreifen. Es bildet sich dann eine heftige Lungenentzündung, die mit entzündlicher Hyperämie anfängt und schnell Faserstoffausschwizungen absezt. Die Umwandlung in Eiter oder nekrotisches Absterben folgt bald nach. Während diese Veränderungen nach der Peripherie vorrüken, entwikelt sich bald eine Entzündung des Lungenfells, die Anfangs faserstoffreiche und verklebende Ausschwizungen über den kranken Lungentheil verbreitet, sich rasch nach der anderen Brustseite fortsezt, die Hyperämie bedeutend erhöht, Extravasate in das Pleuraparenchym absezt und Ergüsse mit vorwaltender Neigung zur Verjauchung ihren Höhlungen einverleibt. Die Pleura der afficirten Lungenstelle nekrotisirte endlich, zerriss und bedingte Pneumothorax. Alle diese Erscheinungen stellten sich in nicht ganz fünf Tagen ein.

Virchow gibt noch in dieser Abhandlung, die vorzüglich die pathologische Anatomie des Menschen im Auge hat, eine Reihe von eigenen Bemerkungen über die Pfropfbildung in den Gefäsen und vorzüglich in den Venen, in Betreff derer auf die Arbeit selbst verwiesen werden muss. Er hebt auch hervor, wie in gesunden Zellen eine rükbildende Metamorphose durch den Absaz von Fettkügelchen u. das Schwinden von Kern und Hülle eingeleitet werden kann, wie die blose Auffindung von scheinbaren Eiterkörperchen oder ähnlichen Gebilden zu täuschen vermag, indem die farblosen Blutkörperchen und die regressiven Zellen ähnliche Bilder, wie die Entzündungsproducte vorführen.

Die Arbeit von *Reinhardt* verfolgt die mikroskopischen Entzündungsbildungen nach eigenen Beobachtungen. Der Verfasser studirte vorzüglich die Erscheinungen an Wunden der Rükenmuskeln von Kaninchen, die durch eine entsprechende Hautnath vor der Einwirkung der Atmosphäre geschüzt waren. Die Details der glüklicheren Beobachtungen werden ausführlicher mitgetheilt.

Reinhard belegt alle Entzündungsproducte, die nicht in bleibende Gewebe übergehen, mit dem Namen der Exsudatzellen. Diese Benennung umfast nach ihm die Eiterkörperchen, die grö-

seren epitheliumartigen Zellen, die Körnchenzellen und die Entzündungskugeln, die sämmtlich gegenseitige Uebergänge darbieten.

Der Verf. konnte nicht, wie manche neuere Forscher, vollständige Eierkörperchen kurze Zeit nach der Verlezung beobachten und macht darauf aufmerksam, dass hier wohl eine Verwechselung mit den in reichlicherer Menge abgesezten farblosen Blutkörperchen Statt gefunden habe.

Die Kerne der Exsudatzellen entstehen zuerst und zwar 4 bis 7 Stunden nach der Verlezung in später reichlich eiternden Wunden von Kaninchen. Sie sind an und für sich nicht vollkommen solid, sondern Bläschen und umgeben sich erst auf secundärem Wege mit Zellensäumen, um zu vollständigen Exsudatzellen zu werden. Sie wachsen dabei absolut fort, werden später abgeflacht oder oval, erhalten oft ein granulirtes Ansehen und nicht selten Kernkörper. Diese fehlen aber auch oft, wie in vielen Eiterkörpern. Der Kern kann aber in manchen Gebilden zu einem soliden Plättchen werden oder auch gänzlich schwinden. Die Kernkörperchen sind nicht vor dem Kerne gebildet. Sie lösen sich in kaustischem Kali, nicht aber in Essigsäure.

Es kommt zwar vor, dass sich nur ein Kern mit einer Zelle umgibt. Häufiger werden mehrere Kerne von einem Zellensaume umschlossen. Sie ballen sich dabei bisweilen zu einer Masse zusammen, sind aber öfter noch getrennt. Sie verschmelzen oft später in dem lezteren Falle zu einer gröseren runden od. eiförmigen Masse. Die Spaltbarkeit durch die Einwirkung von Reagentien, wie der Essigsäure, wird von *R.* in Abrede gestellt. Die mehrfachen Kerne entstehen ebenso wenig auf dem Wege der Theilung eines ursprünglichen einfachen.

Der Verf. läst es seinen Erfahrung nach unentschieden, ob die Zellenmembran von dem Zelleninhalte, wie wahrscheinlicher ist, entsteht od. nicht. Er konnte keine spätere Verdikung derselben wahrnehmen. Exsudatzellen von 0,003 bis 0,006''' Gröse, die viele dicht gedrängte in Essigsäure u. kaustischen Alkalien lösliche Molecüle enthalten, bilden die gewöhnlichen Eiterkörperchen. Manche von ihnen bleiben auf dieser Stufe stehen; andere dagegen entwikeln sich weiter zu epitheliumartigen Zellen und Körnchenzellen.

Die Umwandlung in Epithelialzellen geschieht ähnlich, wie in der Oberhaut. Die Verhornung stellt sich auch hier ein. Gehen die Gebilde in Körnchenzellen und aus diesen in Entzündungskugeln od. Körnchenconglomerate über, so zeigen sich zuerst Eiterkörperchen, die kleine Fettkörnchen enthalten. Diese nehmen später an Gröse und Menge zu und verdeken den Theil des Zelleninhaltes, den sie nicht verdrängt haben. Der Uebergang der Körnchenzellen kann sich zu jeder Entwiklungsepoche einleiten und selbst sehr frühzeitig beginnen. Sie können ihre Formen auf das Mannigfachste ändern. Die Zellenmembran verschmilzt später mit der Verbindungsmasse der Körner. Diese selbst leistet dann dem kaustischen Kali immer gröseren Widerstand. Der Zusammenhang der Körnergebilde der Entzündungskugeln wird immer lokerer, bis sie endlich auf dem Wege der Aufsaugung gänzlich zu Grunde gehen.

Reinhardt macht schlieslich ebenfalls darauf aufmerksam, dass die regressive Umwandlung in fetthaltige Körnchenzellen oder Entzündungskugeln auch in gesunden Geweben vorkommen kann und dass daher diese kein Merkmal der Entzündung bilden. Er vertheidigt zugleich die Ansicht, dass die Exsudatzellen, die eine nur vorübergehende Existenz in ihren verschiedenen Umwandlungsstufen haben, von den Zellen der granulirenden Schicht, die endlich in Narbengebilde übergehen, wesentlich abweichen.

Die Abhandlung von *Emmert* gibt eine ausführliche Betrachtung des Brandes seinen ursächlichen Verhältnissen nach. Der Verfasser beschreibt bei dieser Gelegenheit auch die mikroskopischen Elemente, die er in brandigen Theilen von Fröschen und Kaninchen wahrgenommen. Es waren Stüke von Capillargefäsen, umgewandelte Blutklumpen, Blutkörperchen, Rudimente von Bindegewebfasern und differenten Gewebtheilen, Kernkörperchen, dunkele den Eiterkörperchen nicht unähnliche Körner u. s. w. Der Verf. läugnet dabei, wie ich glaube, mit Unrecht diejenigen Elemente, für die ich den Namen der Brandkörperchen vorgeschlagen und die auch von *J. Vogel* und *Miescher* wahrgenommen worden sind. Er betrachtet ebenfalls die entzündliche Erweiterung der Capillaren als keinen nothwendigen Beweis der Erschlaffung ihrer Wände. Hatte er das Rükenmark so hoch hinauf, als ohne Beeinträchtigung der Herzbewegung möglich war, zerstört, so folgten die bekannten Ernährungsveränderungen der Schwimmhäute und der Zehen. *Emmert* bemerkte nun, dass die Capillaren im Anfange dieses Zersezungsprocesses weder verengt noch erweitert waren. Sie befanden sich in einem erschlafften zusammengefallenen Zustande; ihre Seitenbegrenzungen waren uneben, ein- u. ausgebogen. Der Kreislauf ging schwach von Statten und stokte an einzelnen Stellen. Aeusere Reize riefen wahre Entzündungserscheinungen im Anfange, nicht aber später hervor. Da hier keine selbstständige Erweiterung eintritt, so sieht dieses *Emmert* als einen neuen Grund an, dass die entzündliche Erweiterung auf einer selbstständigen Verkürzung des Gefäswände beruht. Die übrigen Beobachtungen, welche der Verfass. mittheilt, gehören in den Bericht über pathologische Anatomie.

b. Chemische Ernährungs - Erscheinungen.

Die neue Auflage des oben angeführten *Liebig*'schen Werkes, dessen erste Hälfte vorliegt, behandelt gröstentheils die Lebenserscheinungen von demselben Standpunkte, der in der früheren Auflage festgehalten wurde. *Liebig* sezt auch hier eine eigene Lebenskraft im Sinne der älteren Physiologen voraus. Der Verf. hebt in den Erscheinungen der thierischen Wärme hervor, dass die blose Berüksichtigung des verbrennenden Kohlenstoffs zu keinen vollständigen Ergebnissen führt und dass die des Wasserstoffes von wesentlicher Bedeutung sei. Er scheint übrigens den Einflüssen des Nervensystems einen gewissen Antheil zur Erzeugung der thierischen Wärme zuzuschreiben.

Die Betrachtung der Nahrungsmittel führt *Liebig* zur Entwikelung der chemischen Identitätslehre der Proteinkörper des Pflanzen- und Thierreichs. Die Parallele von Pflanzenalbumin, Pflanzenfibrin und Pflanzencasein mit Thieralbumin, Thierfibrin u. Thiercasein wird auch noch angenommen. Doch scheint selbst *Liebig* den Unterschied des Pflanzenfibrins, des Klebers u. des Caseins aufzugeben. *Mulder* stellt bekanntlich überhaupt in Abrede, dass sich ein Pflanzenfibrin und Pflanzencasein in den Proteinkörpern des Gewächsreiches unterscheiden lasse.

Die ferneren Betrachtungen der Umsazererscheinungen führen *Liebig* zur Erläuterung eines Theiles der Substitutionstheorie u. zu ausführlichen Betrachtungen über die Constitution der Fette und deren mögliche Bildung aus Kohlenhydraten. Dieser Theil der neuen Umarbeitung dürfte für die, die nicht in der Mitte der chemisch-organischen Leistungen der Gegenwart stehen, von theoretischer Seite am Belehrendsten sein.

Liebig versucht alsdann eine Scale der Wärmeentbindung, die verschiedene Nahrungsmassen bei der Verbrennung liefern, zu entwerfen. Die Bestimmungen stüzen sich vorzüglich auf der Voraussezung, dass diese Werthe von den nöthigen Mengen des verbrennenden Sauerstoffes abhängen. *Liebig* kommt dabei zu dem Resultate, dass 40,2 Theile Fett, 53,8 Th. Alkohol, 97,2 Th. Stärkmehl, 100 Th. Rohrzuker, 106 Th. Traubenzuker und 309,7 Th. Muskelfleisch erfordert werden, um den Körper gleiche Zeiten auf derselben Temperatur zu erhalten. Der Verfasser gibt zu, dass diese Bestimmungen auf schwankender Grundlage ruhen und ich glaube nicht, dass sie, wie ich schon an einem anderen Orte zu entwikeln versuchte, zu weiteren, als den allgemeinsten Schlüssen berechtigen.

Liebig glaubt ferner schliesen zu müssen, dass der Athmungsprocess der Pflanzenfresser in anderer Weise, als der der Fleischfresser vor sich gehe. Er sucht vorzüglich aus den Formeln der Bestandtheile der Nahrungsmittel zu bestimmen, inwiefern das eingeathmete Luftvolumen durch deren Verbrennung abnehmen, zunehmen oder sich gleich bleiben kann. Ich glaube nicht, dass man hier auf einem anderen Wege, als dadurch zum Ziele gelangen kann, dass man unmittelbar mit dem Athmen dieser Geschöpfe Versuche anstellt. Die Umwandlungen, die in dem Blute vor sich gehen, beschränken sich nie auf einen einzelnen Factor, den man der theoretische Betrachtung unterwirft. Die Verbrennungsprocesse im Körper sind nie so einfach, als wir sie uns denken müssen, wenn wir uns die Sache nur einigermassen klar machen wollen. Die übrigen Factoren, die gleichzeitig auftreten, wie der Harn und der Koth sind zu unbekannte und wechselnde Glieder, als dass allgemeine Schlüsse möglich werden. Wie gegründet diese Bemerkungen seien, kann schon eine einfache Thatsache lehren. *Liebig* kommt zu dem Schlusse, dass die Athmungsluft nach dem Genusse mancher Stoffe nicht abnehmen, sondern zunehmen müste. Keine zuverlässige Beobachtung, in der nicht ein keuchendes und unvollständiges Athmen Statt fand, hat bis jezt eine erfahrungsmäsige Stüze für diese Folgerung geliefert.

Wir haben schon oben bei dem Athmen gesehen, dass ich es nach meinen Erfahrungen bezweifeln muss, ob wahrhaft die Fleischfresser relativ mehr Sauerstoff (in Verhältnis zur ausgeschiedenen Kohlensäure) verzehren als die Pflanzenfresser. Die Zahlen, die *Erlach* und ich in dieser Hinsicht erhalten haben, sprechen nicht dafür. Theoretisch läst sich aber die Sache nicht durchschauen, ohne dass man genau die Zusammensezung des Harnes, des Kothes und der Hautabschuppung für jede Einzelmodification der Nahrungsweise kennt.

Liebig beschliest seine Betrachtungen mit Ansichten über die Abhängigkeit der Faeces von der Natur der Nahrungsmittel. Er hebt mit Recht hervor, dass die Kothmassen nicht blos Ueberreste der Speisen, sondern selbstständige, verarbeitete Ausscheidungen des Darmes enthalten. Wenn er aber nachzuweisen sucht, dass ein Fäulnisprocess in den Excrementen ebenso wenig, als in dem Harn vorhanden ist, so dürfte die Discussion mehr in den Worten als in den Thatsachen liegen. Die Gase des Darmes, die Verdauungserscheinungen selbst deuten darauf hin, dass fortgesezte Gährungsprocesse Statt finden. Brachte auch der frische Koth in *Liebig's* Versuchen keine Gährung des Traubenzukers hervor, so beweist dieses nur, dass der Zersezungsprocess noch nicht bis zu einem gewissen zu dieser Wirkung nothwendigen Grade vorgeschritten ist. Der Weingeist ist ebenfalls ein Gährungskörper, der allein und ohne ein

anderes Ferment keine Gährung in Zukerlösung einleitet.

Liebig gibt bei dieser Gelegenheit ein Verfahren an, um einen Stoff zu erhalten, der den furchtbarsten Geruch der (Menschen?-) Faeces verbreitet. Man schmilzt zu diesem Zweke einen Theil Eiweis mit drei Theilen Kalihydrat, erhält das Schmelzen so lange, bis die Ammoniakentwiklung nachläst, übersättigt den Rükstand nach dem Erkalten schwach mit verdünnter Schwefelsäure und destillirt das Ganze. Es geht dann unter Entwiklung von Kohlensäure und Schwefelwasserstoff eine von Essigsäure u. Buttersäure schwach saure Flüssigkeit von dem stärksten Kothgeruche über. Alle verschiedenen Arten des Kothgestankes lassen sich durch Käsestoff, Leim und Faserstoff, die man auf gleiche Weise behandelt, erhalten.

Liebig neigt sich daher zu der Ansicht, dass der Excrementalgeruch nicht von den Gallenbestandtheilen, sondern von den Eiweiskörpern der Nahrung herrühre. Es liesse sich aber denn eher erwarten, dass verschiedene Geschöpfe mit gleicher Nahrung denselben Kothgeruch darbieten werden. Das Specifische des Excrementalgeruchs, den der Mensch z. B. und die Wiederkäuer darbieten, läst sich durch die Fäulnis der Gallenfällungen hervorrufen. Es fehlt in den farblosen Excrementen der Gelbsüchtigen. Diese Thatsachen deuten wohl eher darauf hin, dass es nicht unmittelbar von den genossenen Proteinkörpern, sondern von dem Umsaze dieser od. anderer Substanzen in Gallenbestandtheile herrührt.

Den Schluss des Ganzen bildet ein Aufsaz über die Methoden der Forschung. Wer es mit *Liebig* gut meint, kann nur bedauern, dass viele Stellen dieser Arbeit leidenschaftliche Ausbrüche gegen Forscher, die manchen seiner früheren Ansichten entgegentreten, u. dafür oft mit den fremdartigsten Vorwürfen behandelt werden, verrathen. Diese Abhandlung ist übrigens auch noch ausführlicher in der deutschen Vierteljahrsschrift abgedrukt worden.

Die Betrachtungen, die *Thomson* über die Nahrungsstoffe anstellt, gehen von seinen Beobachtungen, die er über den Wachsgehalt der Futterkräuter und die Fette der Butter und des Düngers der mit ihnen ernährten Kühe angestellt hat, aus. Er schliest hieraus ebenfalls, dass ein Theil des Oels selbstständig im thierischen Organismus erzeugt und nicht erst von aussen her eingeführt wird. Betrachtungen über die Nahrungsmischung, über die Verhältnisse der stikstoffhaltigen zu den stikstofflosen Verbindungen derselben, bilden den Hauptheil der Abhandlung. Die nahrhaften Eiweiskörper verhalten sich nach *Thomson's* Schäzung zu den stikstofflosen wärmenden Körpern = 1 : 2 in der Milch, = 1 : $2\frac{1}{2}$ in den Bohnen, = 1 : 3 in den Erbsen und dem Leinsamen, = 1 : 5 in der Hafergrüze, = 1 : 7 bis 1 : 8 in dem Waizenmehl, dem Mais und der Gerste = 1 : 9 in der Kartoffel, = 1 : 10 im Reis, = 1 : 11 in den Runkelrüben, = 1 : 26 in dem Arrowroot, dem Tapioca und dem Sago u. = 1 : 40 in der Waizenstärke.

Ludwig gibt eine Uebersicht des Vorkommens des Proteinbioxyds. Er rechnet hierzu alle in ihren Reactionen den Proteinkörpern nahe stehenden Verbindungen, die ungefähr C 53,36, H 6,75 und N 14,45 enthalten und unterscheidet ein schwefelfreies und ein schwefelhaltiges. Jenes hat eine in Wasser unlösliche Modification (durch Kochen des Faserstoffes nach *Mulder* und durch Auflösung desselben in Salzsäure nach *Baumhauer* zu erhalten; wahrscheinlich auch in der Spekhaut des Blutes) und eine in Wasser und Alkohol lösliche (im Säugethierblut von *Ludwig* gefunden). Das schwefelhaltige Proteinbioxyd findet sich nach *Kemp* im Schleime der Gallenblase als unlösliche und nach *Bence Jones* und *Baumhauer* im Dotter als lösliche Verbindung und erscheint als genauer bestimmtes Proteinsulfid nach *v. Laer* in den Haaren. Die Stoffe, die *Scheerer* in der mittleren Arterienhaut und *Schmidt* in der Muskelsubstanz der Wirbellosen gefunden, müssen noch ihrer Bedeutung nach dahingestellt bleiben. Theoretische Betrachtungen über die Bildung dieses Stoffes machen es *Ludwig* wahrscheinlich, dass er nicht unmittelbar durch Oxydation des eingeathmeten Sauerstoffes entstehe.

Bouchardat und *Sandras* überzeugten sich, dass der in grosen Mengen eingeführte Weingeist von den Venen und nicht von den Saugadern aufgenommen wird. Eine geringe Quantität desselben dampft dann in den Lungen ab. Das Uebrige wird elementaranalysirt, doch zeigt sich auch Essigsäure als Mittelbildung. Hat man gröseere Weingeistquantitäten in das Blut gespritzt, so erhält das Schlagaderblut eine dunkelrothe Farbe. Es erzeugen sich so asphyktische Zustände. Führt man ihn mit Kleister oder Dextrin zugleich ein, so schwindet er früher, als diese Körper.

Becquerel und *Rodier* haben eine Reihe von Prüfungen des Serum als Fortsezung ihrer früheren Blutuntersuchungen geliefert. Die Verf. machen mit Recht darauf aufmerksam, dass man, um richtige Grundwerthe zu erhalten, das Blut, so wie es aus der Ader kommt, abwägen muss, weil sonst die Verdunstung ungenaue Ausgangszahlen liefert. Ebenso sind die festen Rükstände noch warm zu bestimmen, da sie schon während des Erkaltens Feuchtigkeit aus der Luft anziehen. Die Verfasser fanden endlich auch, dass sich keine bestimmten Verhältnisse zwischen der

Eigenschwere des Blutes und den Mengen der festen Stoffe ergeben. Aehnliche Beziehungen kehren zwar in manchen Serumarten wieder, in anderen dagegen nicht.

Halten wir uns an die Endergebnisse, zu denen *Becquerel* und *Rodier* gelangt sind, so führen im Durchschnitt 1000 Grmm. Serum 90 Grmm. fester Stoffe. 80 Grmm. kommen hiervon auf das Eiweis, 8 auf die Extractivstoffe und die freien Salze und 2 auf die Fette. Die Eigenschwere beträgt 1,0265 bis 1,0285 u. im Mittel 1,0275. Die Kräftigkeit der Constitution entscheidet das Meiste für die Zahlen der Dichtigkeit. Alter, Geschlecht u. Temperament greifen auf keine bis jezt nachweisbare Art ein.

Das specifische Gewicht und die Verhältnisse der festen Stoffe halten sich in den physiologischen Grenzen in der Plethora, in leichten Affectionen oder chronischen Krankheiten, die weniger allgemeine Wirkungen haben, in der Bleichsucht, im Beginne der Schwangerschaft u. im Anfange mancher acuten Krankheiten.

Die festen Stoffe des Serum und vorzüglich das Eiweis sinken in geringerem Grade unter hemmenden Einflüssen der Diät, bei wiederholten Aderlassen und in leichten Entzündungen. Diese Verarmung nimmt in lange dauernden schweren Krankheiten, in heftigen Entzündungen, und vorzüglich in Nervenfiebern, in symptomatischen Anämieen, am Ende von chronischen Krankheiten und zulezt in der Schwangerschaft bedeutend zu. Sie erreicht in der Albuminurie, der Eklampsie, dem Kindbettfieber und manchen Herzkrankheiten, die mit Wassersucht gepaart sind, eine bedeutende Höhe. Die Dichtigkeit des Serum sinkt auch in allen diesen Fällen.

Es kommt seltener vor, dass sich der Gehalt an festen Stoffen und vorzüglich an Eiweis über die physiologischen Grenzen erhebt. Dieser Fall findet sich häufig in Krankheiten des Rükenmarks und in einzelnen anderen Krankheitszuständen, die jedoch keine allgemeine Schlüsse gestatten.

Eisenmann fügt mit Recht hinzu, dass die meisten dieser Veränderungen des Serum u. des Blutes deutlich zeigen, dass sie eher Folgen, als Ursachen der mit ihnen auftretenden Leiden seien.

Becquerel und *Rodier* haben sich auch auf dem Wege der Erfahrung überzeugt, dass die späteren Blutportionen reichlicher Aderlässe wässriger als die früheren sind und dass mithin eine gewisse Menge Wassers während der Zeit des Blutverlustes aufgesogen wird.

Everth hat mit *Zimmermann* mehrere Versuchsreihen über den Einfluss, den wiederholte Blutentziehungen auf die Zusammensezung des Blutes ausüben, an Hunden ausgeführt. Die Endwerthe, die der Verf. tabellarisch zusammenstellt, sind:

Versuchsreihe.	Abgelassene Blutmenge in Gram.	Feste Bestandtheile in 1000 Gram.	Wasser in 100 Gram.	Eigenschwere des Serum.	Feste Bestandtheile in 100 Gr. desselben.	Verhältnis der Placenta und des Serum.	Feste Bestandtheile in 100 Gr. Kuchen.	Faserstoff.	Dessen fester Rükstand.
I.	„	198,30	801,70	1031,17	95,63	1,83 : 1	252,6	10.75	3,25
	2880	194,80	805,20	1030,70	94,65	1,53 : 1	262,0	14,50	4,50
	720	192,50	807,50	1028,34	90,70	2,23 : 1	242,2	20,75	6,25
	1440	189,10	810,00	1028,05	88,70	1,94 : 1	242,8	7,95	2,65
II.	„	178,53	821,47	1026,80	86,20	1,54 : 1	235,1	12,60	4,20
	2201	174,37	825,63	1026,90	87,50	1,74 : 1	212,0	15,15	5,05
	2062	171,04	828,17	1026,20	84,10	1,49 : 1	218,6	16,50	5,50
	„	„	„	1025,80	83,10	2,05 : 1	200,0	12,15	4,05
	2370	163,30	836,70	1025,00	80,20	2,97 : 1	186,0	15,62	6,21
	2039	166,81	833,19	„	„	„	„	„	„
III.	„	168,30	831,70	1031,2	95.71	1,74 : 1	205,8	15,30	5,10
	1532	154,80	845,20	1030,6	94,28	1,40 : 1	201,0	20,55	6,85
	1591	150,00	850,00	1029,2	91,90	1,26 : 1	200,0	20,10	6,70
	3101	150,60	849,40	1028,0	88,82	1,12 : 1	211,0	17.70	5,90
	2974	145,60	854,4	1027,2	86,60	1,99 : 1	168,0	22,55	7,85
	1983	140,10	859,9	1026,4	85,71	1,53 : 1	176,3	14,10	4,70

Versuchs-reihe.	Abgelassenes Blut in Gr.	Fester Rükstand in 1000 Gr.	Blutkörperchen.	Fester Rükstand des Serum.	Faserstoff.
		198,30	110,005	83,70	4,60
		194,80	107,355	83,20	4,25
I.		192,50	108,480	79,60	4,42
		189,10	106,787	78,10	4,20
	2201	178,53	97,352	76,10	5,08
	2062	174,37	91,085	78,20	5,09
	2370	171,84	91,999	75,10	4,74
II.	1689	163,30	86,710	72,20	4,39
	2034	165,77	89,490	71,90	4,38
		166,81	89,983	72,20	4,72
	1532	168,30	76,500	86,90	4,90
	1591	154,80	62,812	87,06	4,93
	3101	150,00	60,294	85,08	4,64
III.	2974	150,60	60,089	81,91	4,60
	1983	154,60	61,090	80,04	4,47
		140,10	56,054	79,81	4,24

Das Thier, das zu diesen Beobachtungen nach und nach diente, hatte mehrere kleinere Eiterabsäze unter der allgemeinen Zellhülle der linken Niere und eine scheinbar krebsige Geschwulst an der grosen Krümmung des Magens in der Nähe des Pförtners.

Die Arbeit von *H. Meckel* betrachtet die Umwandlung, der die Kohlenhydrate im thierischen Körper unterliegen, und die Hypothesen, die über den Nuzen der Galle aufgestellt werden. Er glaubte im Anfange durch Versuche bewiesen zu haben, dass die Galle den Traubenzuker in Fett umwandele. Der Widerspruch von *Schiel* und spätere eigene Erfahrungen überzeugten ihn aber, dass die scheinbare Fettvermehrung von der nachfolgenden Behandlung der galligten Flüssigkeit herrührte.

Eine fabelhafte Erzählung von jahrelangem Hungern einer Frau findet sich in der Revue médicale. Sept. p. 99—109.

Bewegung.

Ed. Weber: Muskelbewegung. Art. in R. Wagner's Handwörterbuch der Physiologie. Bd. III. Braunschweig. 8. S. 1—122.

Experimenta physiologica in theatro anatomico Lipsiensi facta a Professoribus Eduardo et Ernesto Henrico Weber fratribus. Annali universali di medicina. Vol. CXVI. Nov. 1845. 8. p. 225—233.

E. H. Weber: Ueber Eduard Webers Entdekungen in der Lehre von der Muskelcontraction. Müller's Archiv. S. 483—527.

C. Emmert: Beiträge zur Pathologie und Therapie mit besonderer Berüksichtigung der Chirurgie. H. II. Bern. 8. S. 34. fgg

B. Wild: Ueber die peristaltische Bewegung des Oesophagus nebst einigen Bemerkungen über diejenigen des Darmes. Henle und Pfeuffer's Zeitschrift für rationelle Medicin. Bd. IV. Heidelberg. 8. S. 76—132.

Bennet Dowler: Experimental Researches on the Post-Mortem Contractility of the Muscles with Observations on the Reflex Theory. The New-York Journal of Medicine and the Collateral Sciences. Mai. 8. p. 305—338.

Mandl: Monuments observés dans les fillets du système nerveux dans les Sangsues. Archives d'anatomie et de physiologie Paris Nov. 8. p. 329—335.

De Martino: Osservazioni e sperienze sulla contractilità delle valvole atrio-ventricolari del cuore. Gazetta medica di Milano. Nro. 45. p. 390—391.

J. J. Prechtl: Untersuchungen über den Flug der Vögel. Wien. 8.

a. Flimmerbewegung.

E. H. Weber bemerkt, dass sich die Schnelligkeit der Flimmerbewegung der menschlichen Nasenschleimhaut durch Eis verzögern u. durch die Zuleitung von Wärme vergrösern lasse, dass diese Unterschiede aber in kaltblütigen Geschöpfen weniger auffallen. Er gibt dabei an, dass *Purkinje* und ich diesen Temperatureinfluss geläugnet hätten. Ich erlaube mir, nur auf unsere Schrift de phaenomeno motus vibratorii etc. Wratislaviae 1835, p. 70,71 zu verweisen. Man wird finden, dass wir nicht blos den Einfluss der Kälte auf die Flimmerhäute warmblütiger Geschöpfe, sondern auch den Unterschied, den diese und die kaltblütigen Wesen darbieten, annehmen, und dass wir daher nicht jene Anschuldigung als verdient zu betrachten im Stande sind.

b. Muskelbewegung.

Eduard Weber hat eine an eigenen Beobachtungen sehr reiche und auf geläuterten physikalischen Begriffen fusende ausgezeichnete Abhandlung über die Verhältnisse der Muskelzusammenziehung geliefert. Die Hauptgrundlage dieser Forschungen bildet der Gebrauch des Rotationsmagnetismus. Frühere Forscher hatten schon bemerkt, dass anhaltende tetanische Krämpfe

entstehen, sowie man eine Reihe von elektrischen Schlägen in den Muskel oder in ihn und den bewegenden Nerven einleitet. Der Gebrauch der *Ettingshausen*'schen Magnetelektricitätsmaschine führte mich zu der Erfahrung, dass durch ihren Einfluss tetanische Krämpfe in Fröschen erzeugt werden.

Ed. Weber hatte den glüklichen Gedanken, diese Wirkung der Rotationselektricität (oder der Magnetelektromotoren) für das Studium der Muskelbewegungen zu benuzen. Man gewinnt dadurch den wesentlichen Vortheil, dass die Verkürzung nicht augenbliklich verschwindet, sondern dass sie längere Zeit anhält, und dass man so die Veränderungen, die sie begleiten, mit Musse beobachten kann.

Weber betrachtet die Muskeln unter physiologischem Standpunkte, und nennt animalische Muskeln die, welche Reize mit augenbliklichen Zusammenziehungen beantworten, organische dagegen die, die sich erst einige Zeit nach dem Einfluss des Reizes zusammenziehen, und deren Bündel successiv in einer gewissen Anordnung in Contraction gerathen. Man sieht, dass die erstere Classe im Allgemeinen die quergestreiften, und die leztere die platten Muskelfasern umfast. Die scheinbaren Ausnahmen werden in der Folge zur Sprache kommen.

Unser Verfasser leitet die Querstreifung der rothen Muskelfasern von einer besonderen Scheide her, und reiht sich denjenigen Forschern an, welche die Thätigkeit der Nerven als ein unabweisliches Vermittlungsglied der Zusammenziehung der Muskeln betrachten. Er wendet überdies die Thatsache, dass die schnelle Wiederholung der Einleitung elektrischer Ströme anhaltende Contractionen veranlasse, auf die Willenseinflüsse im Leben an. Eine stosweise Bewegung der Nerven kann vermuthlich auch hier die fortdauernde Verkürzung bedingen.

Leitet man den Rotationsstrom durch einen peripherischen Nerven, so dauert der Starrkrampf nur so lange, als die Wirkung der Elektricität anhält. Anders verhält es sich, wenn man das Rükenmark anspricht. Die Krämpfe bleiben auch noch, wenn man selbst mit der Einführung der Elektricität aufhört. Sie bleiben noch in günstigen Fällen eine halbe Minute zurük.

So scharf sich auch dieser Unterschied in vielen Fällen ausspricht, so sehr er auch die selbstständige Thätigkeit des Rükenmarkes vor Augen führt, so kann ich ihn doch nicht meinen Erfahrungen gemäs für absolut halten. Arbeitete ich nämlich mit sehr reizbaren, losgetrennten Froschschenkeln und einem mäsig starken Magnetelektromotor, so ereignete es sich nicht selten, dass auch hier der tetanische Krampf einige Secunden nach dem Aufhören des elektrischen Stromes fortdauerte. Spannt man den Gastrocnemius an dem Myodynamometer an, so weicht bisweilen der Zeiger nicht auf der Stelle zurük, sowie man die Zuleitung des elektrischen Stromes unterbricht. Hängt man den getrennten Hyoglossus an einer Scale auf, so sieht man oft, wie eine allmälige Rükkehr in den früheren Zustand Statt findet. Es kann sich daher auch ein gewisser Grad von Verkürzung einige Zeit ohne Vermittlung des Rükenmarkes unter sehr günstigen Bedingungen erhalten.

Bringt man die Elektroden möglichst nahe (ungefähr in $^1/_2$ Mm. Entfernung) an einander, damit der Strom keine Nebengebilde durchseze, und legt sie an das verlängerte Mark des Frosches, so entstehen tetanische Krämpfe, wie bei dem Anspruche des Rükenmarkes. Wiederholt man denselben Versuch an den Vierhügeln, so kommen klonische Krämpfe zu Stande. Die Reizung der Groshirnhemisphären erregt keine allgemeineren Bewegungen.

Die Reflexbewegungen, die man mittelst des Rotationsapparates erregen kann, unterscheiden sich in mehrfacher Hinsicht von den directen Verkürzungen, die auf diesem Wege erzeugt werden. Trennt man den Oberschenkel eines Frosches bis auf den Hüftnerven und leitet den elektrischen Strom durch den Unterschenkel, so dass die übrigen Körpertheile von dem Durchgange der Elektricität ausgeschlossen bleiben, so treten die klonischen Reflexbewegungen erst einige Zeit nach dem Beginn der Reizung ein, und hören auch früher auf. Dieselben Muskeln bleiben aber noch lange für directe Reize empfänglich.

Die organischen Muskeln unterscheiden sich von den animalischen dadurch, dass ihre Zusammenziehung später beginnt, oft selbst erst, nachdem der Reiz nicht mehr wirkt, anfängt, sich auf Stellen, die nicht mehr den unmittelbar gereizten Nerven entsprechen, verbreitet, und dass die Contraction in einer gewissen geregelten Weise vor sich geht. *Weber* vergleicht diese Erscheinungen mit denen der Reflexbewegungen der rothen Muskeln, bemerkt jedoch mit Recht, dass sie ohne Beihilfe der Centraltheile des Nervensystems und der freien Ganglien zu Stande kommen können. Ich muss frei bekennen, dass ich nicht glaube, dass überhaupt eine solche Parallele, die sich nur auf gewisse entfernte äusere Aehnlichkeiten stüzt, gestattet ist. Die Bewegungen des Darmes, die man nach der Reizung der Groshirnschenkel von Kaninchen erhält, folgen dem Anspruche so augenbliklich nach, dass sich hierin kein Unterschied von den quergestreiften Fasern zu erkennen gibt.

Weber beschreibt ausführlich die Verkürzungserscheinungen, die er an den verschiedenen, mit organischen Muskelfasern versehenen Gebilden wahrgenommen hat. Hervor zu heben ist, dass er auch an der Gallenblase allmälige Verengun-

gen und in dem Kaninchen eine örtliche Einschnürung in Folge des Bestreichens mit den Leitungsdräthen wahrnahm. *Barkow* sah in dem Igel, dass sich die Gallenblase durch den Reiz der Luft verkürzte und ihren Inhalt entleerte.

Der Darm der Schleihe (Cyprinus tinca) zeichnet sich, wie *Reichert* zuerst bemerkte, dadurch aus, dass er längs seines ganzen Verlaufes quergestreifte Fasern besizt. Läst man auf ihn den Rotationsapparat einwirken, so zieht er sich im Augenblik rukweise zusammen. Die blose Reizung der Magengegend bringt den gesammten Nahrungscanal in Thätigkeit. Applicirte aber *Weber* die Elektroden nur an den Mastdarm, so pflanzte sich die Verkürzung nur eine kurze Streke weit nach oben hin fort. Fortgesezte Reizung des Darmes erzeugte noch eine geringe organische Bewegung, die sich durch eine bleibende Einschnürung kund gab. Ich kann ebenfalls diese plözliche Bewegung des Darmes der Schleihe aus eigener Erfahrung bestätigen. Sie entsteht schon, wenn man die Hirntheile, aus denen die N. N. vagi hervorkommen, mit den Dräthen des Magnetelektromotors anspricht. Die Thatsache, dass hier die Mittelhaut des Darmes quergestreifte Muskelfasern hat, erleichtert in hohem Grade den Beweis, wie die Bewegungen des Nahrungscanales von dem centralen Nervensysteme aus angeregt werden können.

Cyprinus carpio und albornus, die einfache Muskelfasern in ihrem Darme besizen, gaben *Weber* organische Bewegungen, die, wie bei den übrigen Fischen nur träge ausfielen. Das contractile Gaumenorgan der Karpfen, in dem sich quergestreifte Fasern nachweisen lassen, zieht sich plözlich zusammen. Da jedoch noch eine flache Erhebung dieses Theiles nach der Einwirkung der Elektricität zurükbleibt, so nimmt *Weber* an, dass auch noch in ihm auserdem organische Fasern vorkommen.

Die Speiseröhre, die in den Säugethieren vorzugsweise aus quergestreiften und in den Vögeln aus einfachen Muskelfasern besteht, zeigte auch demgemäs in jenen grösstentheils animalische und in diesen organische Bewegungen. Der Oesophagus des Hundes und der Kaze enthält unten platte Muskelfasern inerhalb der quergestreiften. Die Verkürzungsweise modificirt sich auch hiernach.

Aehnliche Unterschiede kehren in umgekehrter Weise für die Regenbogenhaut wieder. Sie ist in den Vögeln mit quergestreiften und in den Säugethieren mit einfachen Muskelfasern versehen. Die Pupille der Säugethiere reagirt auch mit organischer Bewegung. Sie verengert sich bisweilen zuerst und geht dann allmälig und dauernd in Erweiterung über. Die der Vögel ändert ihren Stand plözlich und wird dabei kleiner.

Das Studium der Bewegung des Herzens führte *Weber* zu der Erfahrung, dass die Schnelligkeit des Herzschlages durch den Anspruch der verschiedenartigen Gebilde oder Nerven desselben beliebig verändert werden kann. Nähert man die Elektroden des Rotationsapparates so sehr als möglich, um jede Nebenverbreitung des Stromes zu verhüten, und läst dann die Elektricität durch den Bulbus aortae des Frosches durchgehen, so werden die Zusammenziehungen des Herzens stärker und häufiger. Behandelt man den pulsirenden Theil der Vena cava in ähnlicher Weise, so steht das Herz, nachdem es noch ein Mal geschlagen, in erschlafftem Zustande still oder es verlangsamt sich die Zahl der Pulsationen, bis endlich Ruhe eintritt. Geht der Strom durch den Ventrikel selbst, so hat man zwar auch Ruhe, aber nicht mit Erschlaffung, sondern mit Tetanus verbunden. Die N. N. vagi leiten, wie wir bald sehen werden, die Ab-, und die Aeste des Sympathicus die Zunahme der Zahl der Herzschläge. Bringt man das Herz zur Ruhe, indem man Strychnin auf seine Inenfläche wirken läst, so bleibt es nicht erschlafft, sondern verharrt in tetanischem Krampfe.

Weber verglich auch die Muskelmassen wirbelloser Geschöpfe. Er erhielt organische Bewegung an dem Darme des Krebses und der Weidenraupe, obgleich hier quergestreifte Fasern vorkommen. Die Schneken, die auch in ihren freien Muskeln einfache Fasern darbieten, zeigen auch organische Bewegungserscheinungen.

Alle diese Erfahrungen von *Weber* bestätigen von Neuem, dass der Bau der Muskelfasern, wie ich noch im lezten Berichte bei Gelegenheit der *Volkmann*'schen Beobachtungen bemerkte, den wesentlichsten Factor der Bewegungsweise ausmacht. Ich möchte jedoch noch hinzufügen, dass sich der Unterschied selbst auf die verschiedenen Arten von quergestreiften Fasern erstrekt.

Vergleicht man nämlich die mannigfachen Theile, die mit quergestreiften Fasern versehen sind, so stöst man auf manche, deren Querstreifung leicht verschwindet, und selbst unbeständiger hervortritt. Die Elemente des untersten Theiles des rothen Ueberzuges der Speiseröhre mancher Säugethiere, die Herzkammer des Frosches und der Fische, der Darm des Krebses gehören in diese Kategorie. Untersucht man diese Organe in älteren Leichen, so ist es oft nicht mehr möglich, ihre quergestreiften Fasern nachzuweisen, während sie noch in andern Gebilden auf das Deutlichste hervortreten. Selbst ganz frische Präparate können zu solchen Ergebnissen führen. Wier haben daher hier in dem Bereiche der quergestreiften Gebilde einen Structurunterschied, der sich auch in den Lebenserscheinungen ausspricht.

E. H. Weber und *Ed. Weber* haben noch jene Wirkungen auf den Herzschlag in dem Frosche genauer verfolgt. Die hemmende Region reicht hier von den Vierhügeln bis zu dem hintern Ende des Calamus scriptorius des verlängerten Markes. Reizung beider N. N. vagi erzeugt ebenfalls den Stillstand des Herzens. Der Anspruch von einem dagegen übt diesen Einfluss nicht aus.

Diese Erfahrung bestätigt die von einzelnen früheren Forschern gemachte Erfahrung, dass die Durchschneidung der Vagi am Halse der Säugethiere (wobei also die Fasern des Sympathicus frei gegeben sind) den Herzschlag schwächer und häufiger macht. Nur läst sich schon oft hier der Erfolg nach der Trennung eines Vagusstammes wahrnehmen. Die Gebrüder *Weber* haben übrigens auch ihre Beobachtung an frisch getödteten Säugethieren bestätigt gefunden.

Die Bemühungen, den beschleunigenden Einfluss der Sympathicuszweige nachzuweisen, gelangen nicht in gleichem Grade. Es zeigte sich jedoch auch eine grösere Geschwindigkeit in dem Frosche, wenn man das Anfangsstük der Aorta ansprach.

Der Nahrungscanal von Cyprinus tinca kann auch von dem Gehirn aus in Thätigkeit gesezt werden. Das verlängerte Mark, das Cerebellum und das Hügelpaar der Ursprungsstellen der Vagi sind hier die anregbaren Punkte. Eben so sah *Weber*, dass sich der Magen des Hundes sehr heftig nach der Reizung der Halsstämme der Vagi zusammenzog. Die dünnen Gedärme geriethen ebenfalls in Bewegung. Sie und das Colon antworteten auch in Kaninchen auf den Anspruch der Nervengeflechte der Brustaorte.

Die Volumensveränderungen der zusammengezogenen Muskeln bilden bekanntlich noch den Gegenstand des Streites. Während *Erman* am Aale eine Umfangsabnahme bemerkte, konnten sie *Prevost*, *Dumas*, *Matteucci* und ich am Frosche nicht finden. *Marchand* erhielt eine kleine Raumverminderung am Aale, wie *Weber* mittheilt. Der Ausschlag fiel aber doppelt so gros aus, wenn er die Flüssigkeiten des Apparates nicht unter der Luftpumpe behandelt hatte. Er leitete daher die Erscheinung von der Wirkung der Luft, die noch in dem Körper zurükgeblieben, her.

Weber wiederholte die Beobachtung am Aale, das eine Mal mit Wasser und das andere Mal mit Milch, und erhielt eine Volumensabnahme in beiden Fällen. Er hält sie jedoch auch für so gering, dass sich annehmen läst, die verkürzten Muskeln verlören eben so viel an Länge, als sich verhältnismäsig ihr Querschnitt vergrösert.

Die Anwendung des Rotationsmagnetismus gab *Weber* Gelegenheit, einen Irrthum, in den eine grose Zahl älterer und neuerer Forscher verfallen war, zu berichtigen. Man hatte nämlich angenommen, dass die Zikzakbiegungen, die an frischen, durchschnittenen Muskeln auftreten, eine Form der lebendigen Muskelverkürzung darstellen. *Weber* behauptet mit Recht, dass diese einförmigen Einknikungen, wenn man den Rotationsmagnetismus wirken läst, verschwinden, und nach dem Aufhören des Stromes von Neuem hervortreten. Da die einfache Einleitung eines galvanischen Stromes eine nur augenblikliche Verkürzung hervorrief, so war es möglich, dass so viele frühere Forscher Zusammenziehung u. Erschlaffung verwechselten.

Man kann sich leicht unter dem Mikroskope von der Richtigkeit dieser *Weber*'schen Bemerkung überzeugen. Haben dünne Schnitte des Flexor tibialis externus, des Rectus abdominis, des Brachio-abdominalis, des Lingualis und dgl. des Frosches Zikzakbiegungen, so schwinden sie, sowie der Strom eines Magnetelektromotors einwirkt. Die Muskelfasern streken sich gerade und werden oft noch kürzer, als sie in Folge ihrer Einknikungen waren. Diese Beobachtungen lassen sich an sehr reizbaren Präparaten anstellen.

Es kommt häufig vor, dass sich nur ein Theil der unter dem Mikroskope befindlichen Fasern verkürzt, ein anderer dagegen ruht. Haben die Fasern von diesen einzelne Zikzakbiegungen, so ändern sie sich dabei gar nicht, oder legen sich sogar noch mehr zusammen. Ich habe in Einzelfällen beobachtet, wie sich eine Zikzakbiegung durch den galvanischen Strom erweiterte und gerader wurde. Die Reizbarkeit war hier wahrscheinlich so sehr gesunken, dass der elektrische Strom nur eine schwache unvollständige Verkürzung bedingte. Die umgestülpten Ränder, welche frische quer durchschnittene rothe Muskelfasern so häufig darbieten, blieben noch, wenn sich selbst das Präparat im Ganzen heftig zusammenzog. Vergröserungen von 27 im Durchmesser eignen sich am besten, um diese Erfahrungen im Grosen anzustellen. Stärkere Linsen stören leicht dadurch, dass sich die Muskelfasern bei ihrer Verkürzung aus der kurzen Focaldistanz mit Leichtigkeit entfernen.

Weber erklärt sich auch bei Gelegenheit dieser Beobachtungen gegen die Annahme, dass die Muskelfasern aus einer Reihe von Querschnitten bestünden, und dass sich diese bei der Contraction näherten oder dass die Verkürzung successiv wellig hinabliefe.

Ed. Weber hat noch ausführliche Bestimmungsreihen über die Verkürzungsgrösen und Kraftwerthe der Froschmuskeln. Er gebrauchte immer hierzu den von *Zenker* sogenannten Lingualis, den er mit dem passenden Namen Apoglossus bezeichnet. Er präparirt ihn so heraus, dass der Muskel einerseits mit dem Kehlkopfe und andrerseits mit der Zunge in Verbindung bleibt.

Das Präparat wird dann an der Stimmrize an einem Haken aufgehängt, der sich an einem mit einer Millimeterscale befindlichen Stativ befindet. Ein unterer Haken, der eine Wagschale trägt, wird in die Zunge eingestochen. Ein sehr langer in der Mitte geschwärzter Cocconfaden, der an beiden Enden mit Nadeln beschwert ist, und hier auf Glasstäben ruht, wird durch eine Lüke des untersten Theiles des Präparates durchgeführt und dient als Zeiger. Die eine Elektrode des Rotationsapparates kommt mit dem oberen Haken in Berührung. Der untere Haken trägt einen Metalldrath, der in ein Quecksilbergefäs taucht. Bringt man in dieses die zweite Elektrode der Elektrisirmaschine, so geht der Strom durch den ganzen Muskel. Visirt man den Cocconfaden mit einem Fernrohre, so kann man die Verkürzungsgröse an der Millimeterscale ablesen.

Unser Verfasser bemerkt hierbei zunächst, dass sich ein Muskel nur kurze Zeit auf der künstlich erregten Verkürzungsstufe erhält, und dass er allmälig an Länge zunimmt, und selbst seine ursprüngliche Länge allmälig überschreiten kann. Die Hyoglossi waren bei diesen Versuchen mit 10 Grm. beschwert. Ich kann diese Erfahrung ebenfalls aus eigener Anschauung bekräftigen. Befindet sich ein Muskel, wie der Gastrocnemius, der Flexor tibialis externus an dem Myodynamometer angespannt, und läst man den Magnetelektromotor fortwährend einwirken, so bleibt der Zeiger der Scale nur kurze Zeit auf der Stelle, an die ihn das Maximum der Verkürzung gebracht hat. Er weicht nach und nach zurük, und gelangt bald wieder zu seinem ursprünglichen Ausgangspunkte.

Eben so bestätigt *Weber* den Saz, dass sich aus dem Körper herausgeschnittene Muskeln, die durch wiederholte Contractionen erschöpft sind, durch Ruhe von Neuem erholen. Ihre Verkürzungsgröse erreicht dann eine bedeutendere Höhe, als sie am Schlusse der ersten Versuchsreihe hatte.

Die ausführlichsten Beobachtungen, auf denen ein groser Theil der nachfolgenden Schlüsse beruht, beziehen sich auf die Vergleichung der Verkürzungsgrösen der Hyoglossi bei verschiedenen Belastungen der Wagschale. Diese Mittheilungen umfassen die Erfahrungen, die *Weber* an 12 verschiedenen Exemplaren der Hyoglossi gemacht hat.

Weber fand hierbei, dass sich der Lingualis, wenn er mit 10 Grm. belastet ist, um 85% seiner Länge verkürzt. Ungefähr 72% oder etwa $^3/_4$ kann als Mittelwerth der Maximalgrösen, die hier vorkommen, angesehen werden.

Unser Verfasser führt bei dieser Gelegenheit an, dass ich nur $^1/_4$ als das Maximum der Verkürzung angebe. Ich glaube, dass mir hier *Weber* Unrecht thut, und dass unsere Erfahrungen nicht so weit, als es hiernach scheinen muss, auseinander stehen.

Ich führe in meinem Lehrbuch der Physiologie, erste Auflage Bd. II. S. 160 an, dass sich die Sternocleidomastoidei des lebenden Menschen im Maximum um $^2/_5$ verkürzen, dass aber die Befestigungen hindern, dass keine grösere Längenverkürzung zu Stande kommt. Ich erläuterte ferner, dass die geraden Bauchmuskeln bei ihrer natürlichen Anheftung um die Hälfte verkürzt würden. Ich bemerkte dann, dass die Längenverminderung da, wo die starren Hebel wie am Darmrohre fehlen, $^6/_7$ und vielleicht selbst mehr betragen kann. Diese Angaben können schon beweisen, dass ich unmöglich vorauszusezen vermochte, dass sich die Muskeln nur um $^1/_4$ verkürzten.

Die Stelle, die wahrscheinlich *Weber* im Auge hatte, findet sich S. 163. Ich sage nämlich, dass sich die Muskeln, die an beiden Seiten durchschnitten werden und deren für das freie Auge wahrnehmbare Länge hierdurch abgenommen hat, von Neuem um ungefähr $^1/_4$ verkürzten, wenn sie galvanisch gereizt würden. War die ursprüngliche, natürliche Länge $= 1$, so gleicht das Maximum der Längenverminderung nach meinen dort angeführten Beobachtungen 58%. Nimmt die Längenausdehnung überdies noch um $^1/_4$ ab, so haben wir 72,5%. Der Einwand, dass die Längenabnahme von keiner wahren Muskelcontraction abhänge, thut hier nichts zur Sache, weil es sich nur um die ursprüngliche Länge, von der man ausgeht, handelt. *Weber* beschwert seinen Muskel, der immer weniger als 0,3 Grm. wiegt, mit 5 bis 10 Grm. Dieser behält daher nicht blos seine natürliche Länge, sondern dehnt sich auch sogar noch über sie aus. Ist das Gewicht nicht so gros, dass hierdurch der Reizbarkeit, wie wir bald sehen werden, Eintrag geschieht, so müssen die Procente der Verkürzung gröser ausfallen. Ich glaube daher, dass selbst jene von *Weber* ins Auge gefaste Stelle bei der eben erwähnten Auffassung Werthe gibt, die mit meinen übrigen Angaben der bedeutenden Grösen der Muskelverkürzung *Weber's* Resultaten nahe stehen.

Weber behandelt hierauf die Kraftbestimmungen der Muskeln. Er reducirt sie auf den Querschnitt und macht mir dabei den Vorwurf, dass ich sie auf Gewichtsbestimmungen zurükgeführt habe in der irrigen Voraussezung, dass das Gewicht einen Factor der Kraftwirkung bilde. Wir müssen die Verhältnisse näher prüfen, um zu sehen, ob dieser Ausspruch begründet ist oder ob auch hier mir ein Versehen zugeschrieben wird, das ich nicht begangen habe.

Die theoretische Grundlage für die Betrachtung der Kraftwirkung der Muskeln bildet der Saz, dass die Verkürzungsgröse von der Länge,

die Kraft dagegen von der Zahl der Muskelfasern abhängt. Diese Lehre rührt von keinem neueren Forscher her. Denn *Borelli* hat sie schon auf das Vollständigste entwikelt. Ich habe sie ebenfalls allen meinen Aussprüchen über Muskelbewegung, so weit es sich um allgemeine Betrachtungen handelt, zum Grunde gelegt.

Da die Kraft durch die Zahl der Muskelfasern bestimmt wird, so muss natürlich der Querschnitt ein gewisses Maas derselben unter den bald zu erwähnenden Nebenbedingungen abgeben. Die weitere Ausführung dieser Folgerung stammt ebenfalls nicht von einem Forscher der Gegenwart. Denn *Young* hat schon die Muskelkraft auf den Querschnitt zurükgeführt. Er beobachtete die Vorsicht anzugeben, dass diese Reduction nur für einen und denselben Muskel gültig sei.

Sollte nämlich der Querschnitt einen allgemeinen Werth haben, so müste die Muskelmasse in allen beliebigen Querschnitten, stammten sie woher sie wollen, dieselbe Bedeutung haben. Dieses ist nicht der Fall. Die einzelnen Muskelfasern haben ungleiche Diken in verschiedenen und sogar in demselben Muskel. Die Zellgewebsmassen, die zwischen ihnen liegen, das Perimysium, nimmt ungleiche Räume ein. Man muss überdies voraussezen, dass jede einzelne Faser immer die gleiche ihrer Muskelmasse entsprechende Kraftgröse entwikeln kann. Diese Annahme gilt aber nur unter der Voraussezung einer völligen Gleichheit des Baues.

Man sieht schon hieraus, wie viele Uebelstände der Grundlage des Querschnittes anhaften und wie wenig es möglich ist, das, was man für den Querschnitt eines einzelnen Muskels gefunden hat, als allgemeinen Werth anzusehen. Man wird finden, dass ich diese Schwierigkeiten gekannt und da, wo ich von dem Querschnitte der Muskeln gehandelt (Lehrbuch der Physiologie. Erste Aufl. Bd. II. S. 167), erläutert habe.

Gehen wir nun zu der Art und Weise, wie man die zu einem bestimmten Querschnitt gehörende Kraft bestimmen kann, über, so werden wir sehen, dass noch andere Uebelstände dieser Methode anhaften. Man bestimmt das Gewicht des thätigen Muskelstükes im frischen Zustande. Man hängt hier von der zufällig anhaftenden Feuchtigkeit, von dem Perimysium und von den fremdartigen Gewebtheilen ab. Diese Uebelstände können um so grösere Nachtheile bereiten, mit je kleineren Muskeln man arbeitet. Muskeln wie der Hyoglossus des Frosches, die weniger als 0,3 Grm. wiegen, können verhältnismäsig grose Beobachtungsfehler bei der grösten Sorgfalt aufkommen lassen.

Es ist unmöglich, die Eigenschwere so kleiner Muskeln zu bestimmen. Will man daher das in Grammen gefundene Gewicht auf das in Cubikcentimetern ausgedrükte Volumen zurükführen, so muss man das specifische Gewicht, wie man es an den Muskelmassen gröserer Geschöpfe gefunden hat, zum Grunde legen. *Weber* geht auch in der That von der Eigenschwere der menschlichen Muskeln aus. Ich bin weit davon entfernt, ihm deswegen den geringsten Vorwurf zu machen. Experimentirt man an kleinen und zarten Muskeln der Frösche, so ist man hierzu genöthigt. Der Fehler, der sich hier einschleichen kann, verschwindet wahrscheinlich gegen die übrigen unvermeidlichen Irrungsquellen des Verfahrens, weil sich voraussezen läst, dass die Eigenschwere der gebrauchten Froschmuskeln nur um ein paar Hunderttheile von der der Menschenmuskeln abweichen wird.

Soll man nun den Querschnitt aus dem berechneten Volumen des geprüften Muskels bestimmen, so muss die Länge der Muskelfasern als Divisor zum Grunde gelegt werden. Die Länge wechselt aber mit den Gewichten oder Kräften, durch die der Muskel gespannt wird. Der Querschnitt hat daher wiederum nur seine Gültigkeit für eine gewisse Nebenbedingung.

Sollen wir uns nicht täuschen, so ist die Berechnung des Querschnittes nur dann möglich, wenn man die Länge der Muskelfasern genau kennt. Dieses ist aber für die meisten Muskelfasern unmöglich. Betrachten wir z. B. den Gastrocnemius des Menschen oder selbst nur des Frosches, so werden wir finden, dass die einzelnen Muskelfasern die verschiedensten Längen und die mannigfachsten Richtungen ihres Verlaufes darbieten. Die Grösen wechseln hier in dem Grade, dass man noch keinen sicheren Mittelwerth erhält, wenn man selbst eine Reihe von Bündeln mist. Denn dieses sezt voraus, dass die einzelnen Fascikel gleich dik sind und gleich viele Muskelfasern einschliesen, was aber nicht der Fall ist. Derselbe Uebelstand kehrt für die übrigen gefiederten, mehrbäuchigen und mit anderen verschmolzenen Muskeln wieder. Ich habe auch diesen Grund a. a. O. S. 167 angegeben und deshalb auch nur versucht die Zahl der Muskelfasern für ein Mittelstück des Sartorius des Menschen zu berechnen.

Ed. Weber ist der Ansicht, dass sich die auf den Querschnitt reducirte Kraft aus den von mir mitgetheilten Gewichtsbestimmungen berechnen liese, wenn die Längen der untersuchten Muskeln angegeben wären. Ich kann dieser Meinung nicht beipflichten. Eine solche Bestimmung ist aus den oben angeführten Gründen in den von mir gebrauchten Muskeln unmöglich. Sie hat aber auch ihre unüberwindlichen Hindernisse für den Hyoglossus, wie wir bald ausführlicher sehen werden.

Wir haben eben bemerkt, welche Voraussezungen die Berechnung des Querschnittes nöthig macht. Sieht man aber von ihnen ab, so er-

hält man immer nur einen Werth, der für einen *einzelnen* Muskel gültig ist. Die Gewichtsbestimmungen geben eben so beschränkte Resultate. Man kann auch hier nur sagen, dass dieser oder jener Muskel eines Frosches so und so viel für 1 Grm. seines Gewichtes zog. Man hat aber den Vortheil, dass man hier nur die oben erwähnten Fehlerquellen des Abwägens des frischen Muskels, die im Verhältnis zu den überwundenen Gewichten gering sind, hat.

Diese Gedanken leiteten mich, als ich die gehobenen Lasten auf 1 Grm. des bestimmten geprüften Muskels reducirte. Der mir von *Weber* zugeschriebene Irrthum kann mich nicht geleitet haben, weil ich überall, wo ich von den Gewichtsbestimmungen rede, ausdrüklich wiederhole, dass das Gewicht kein allgemeines Maass der Kraft der Muskeln sei. Führe ich die Dynamometerwerthe, die ich erhalten habe, an, so sage ich nie 1 Grm. Muskelsubstanz, sondern 1 Grm. des bestimmten Muskels zog so und so viel. Es läst sich mit Recht voraussezen, dass der Gastrocnemius oder ein anderer Muskel verhältnismäsig eine bestimmte Länge für sein Gewicht haben werde. In dieser Begrenzung liefern aber die Gewichtsvergleiche genauere Werthe, als die auf vielen hypothetischen u. z. Thl. unrichtigen Voraussezungen sich stüzenden Querschnittsberechnungen.

Es ergibt sich hieraus von selbst, dass ich wohl die Deutung, die meinen Angaben zugeschrieben worden, nicht verdient habe. Es steht übrigens mir nicht zu beurtheilen zu, ob sich der von *E. H. Weber* gemachte Ausspruch, dass meine Messungen ihren Zwek nicht erfüllen, in allen Stüken vertheidigen läst oder nicht.

Ed. Weber hält es für sehr schwierig, den Muskel bei der von mir angewandten Methode so zu befestigen, dass er gar nicht nachgebe. Ich gestehe, dass ich in dieser Hinsicht kein erhebliches Hindernis angetroffen habe. Man kann leicht den Muskel auf der beschwerten Unterlage so anbinden oder selbst die entsprechenden Knochen festhalten, dass keine Spur einer Verrükung zu Stande kommt. Die Resultate können den besten Beweis hierfür liefern. Fände eine Verrükung Statt, so müste man zu kleine Werthe am Myodynamometer erhalten. Dieses ist jedoch, wie sich an einem anderen Orte ergeben wird, nicht der Fall.

Gehen wir nun zu den von *Weber* vorgenommenen Kraftbestimmungen über, so legt er für den Querschnitt, auf den er das Ganze zurükführt, diejenige Länge zum Grunde, welche dem unthätigen Muskel zukommt. Denken wir uns, der auf dem Tische ausgebreitete Hyoglossus sei 25 Millimeter lang und er werde durch ein Gewicht, das an ihm zieht, ausgedehnt, so sucht *Weber* diejenige Last zu finden, die den Muskel bei seiner Verkürzung so hoch hebt, dass dann seine Länge mit der, die er im unbelasteten und unthätigen Zustande hatte, das Gleichgewicht hält.

Der Hyoglossus, den *Weber* hierzu gebrauchte, war 25 Millimeter lang und 0,265 Grm. schwer. Die Beobachtung ergab dann:

	Belastung (Gewicht und Wagschaale) in Gr.	Länge in Millimetern.	
		Unthätig.	Thätig.
Erster Versuch	31,2	47,6	18,0
Zweiter Versuch	41,2	48,2	33,0
Mittel	36,2	47,9	25,5

Da das berechnete Mittel von 25,5 Millimeter der ursprünglichen Länge des auf dem Tische ausgebreiteten Muskels entspricht, so hat man 36,2 Grm. als das gesuchte Lastgewicht. Nimmt man das specifische Gewicht des Muskels nach Analogie der Menschenmuskeln zu 1,058 an, so erhält man $\frac{0,265}{1,058} = 0,2505$ Cubikcentimeter als Volumen. Da die Länge des ausgespannten Muskels 4,79 Centimeter betrug, so hat man für den entsprechenden Querschnitt $\frac{0,2505}{4,79} = 0,05229$ Quadratcentimeter *). Entspricht aber diesem eine Ueberwindungslast von 36,2 Grm., so erhält man für 1 Quadratcentimeter Querschnitt $\frac{36,2}{0,05229} = 692,3$ Grm.

So scharfsinnig auch die Grundidee von *Weber* ist, um in diesen Kraftbestimmungen die Hubhöhe des Muskels zu eliminiren, so glaube ich doch nicht, dass die von unserem Verfasser befolgte Ausführung zu sicheren Werthen führen kann. Die natürliche Länge eines Muskels ist in allen Fällen etwas Precäres. Ist er an seinen Ansazpunkten im Ruhezustande, mit kleinen Widerständen, selbst nur der entsprechenden Skelettheile beschwert, so findet schon eine gewisse Dehnung oder Spannung Statt. Schneidet man ihn heraus und legt ihn auf den Tisch, so hängt es von Nebenverhältnissen ab, ob er auf dem Wege der Zikzakbiegungen oder sonst kürzer wird, oder in welchem Grade der Dehnung er durch Reibung und Adhäsion erhalten wird. Der auf dem Tische ausgebreitete Hyoglossus, der noch an dem Kehlkopfe und der Zunge befestigt ist, kann hiernach sehr verschiedene Längen, wie man sich zu überzeugen vermag, darbieten. Der Grundwerth, von dem

*) Im Original hat sich hier ein kleiner Drukfehler eingeschlichen, indem es 0,0253 heist.

man ausgeht, ruht daher auf schwankendem Boden.

Eben so wenig scheint mir, dass man hier das Mittel aus zwei Versuchen, die verschiedene Verkürzungen geben, als eine sichere Zahl annehmen darf. Dieses Verfahren sezt voraus, dass sich die Verkürzung den Lasten proportional verhält, was aber bei so bedeutenden Beschwerungen, als hier nothwendig werden, nicht der Fall ist.

Wer an dem Frosche experimentirt hat, wird finden, dass *Weber* sehr zwekmäsig verfuhr, als er den Hyoglossus gebrauchte. Der Muskel läst sich leicht isoliren, hat gerade dahin streichende Fasern in dem grösten Theile seines mittleren Verlaufes und haftet beiderseits an Gebilden, die man schnell am Haken zu befestigen im Stande ist. Er gewährt noch den wesentlichen Vortheil, dass die vorzüglichsten motorischen Nervenstämme an dem Präparate bleiben und dass sich daher die Reizbarkeit länger und kräftiger erhält. Es ist dagegen kaum möglich, seine natürliche Länge im Ruhezustande mit Sicherheit zu bestimmen. Die Reduction auf den vorhandenen Querschnitt bleibt daher dann immer mehr oder minder in den Grenzen der Willkühr eingeschlossen und hat nicht die Schärfe, der sich ein Grundwerth möglichst annähern soll.

Man erhält daher hier nur eine unbestimmtere mittlere Kraftgröse des Muskels, die selbst nicht dem natürlichen Querschnitt des ruhenden Muskels genau entspricht. Es scheint mir daher, dass man eher von einem etwas veränderten Principe ausgehen könnte, wenn man die Querschnittreduction troz der früher angeführten Schwierigkeiten vornehmen will.

Die Erfahrungen von *Weber* und von mir stimmen darin überein, dass die Kraft eines Muskels mit der Verlängerung seiner Fasern bis zu einem gewissen Grade zunimmt. Dieses hat aber eine bestimmte Grenze. Wird sie überschritten, so verlängert sich zwar der Muskel noch mehr, seine Kraft nimmt aber ab. Wir haben also eine Grenze, bei der die Kraft und die Länge der Muskelfasern ein Gröstes u. der Querschnitt ein Kleinstes in mathematischem Sinne des Wortes ist. Gelingt es, diesen Querschnitt dem Kraftmaase zum Grunde zu legen, so hat man nicht nur einen bestimmbaren Werth, sondern auch eine Gröse, die mit dem Maximum des Nuzeffectes in Verbindung steht.

Da eine ausführliche Erläuterung der Erfahrungen und Bestimmungen, die ich in dieser Hinsicht versucht habe, hier zu weit führen würde, so glaube ich auf die neue, gleichzeitig erscheinende Umarbeitung des zweiten Theiles meines physiologischen Lehrbuchs, in dem einige Bemühungen der Art mitgetheilt sind, verweisen zu können.

Ed. Weber versuchte auch die Kraft der menschlichen Wadenmuskeln für 1 Quadratcentimeter Querschnitt zu berechnen. Er bestimmte die Kraft, die ein Mensch mit seinen beiden Füsen mittelst der Wadenmuskeln ausüben kann, auf einer einarmigen, mit einem Laufgewichte versehenen Lastwage. Die Wadenmuskeln einer Seite gaben der Endreduction nach in einem Manne 166,5, in einem zweiten 110,4 u. in einem dritten 107,3 Kilogr. Das Mittel betrug 128,4 Kilogr. Um nun den Querschnitt zu haben, bestimmte er an zwei Selbstmördern die Gewichte und die mittlern Längen von Gastrocnemius, Soleus und Plantaris, legte den so berechneten Querschnitt jenen an sich, seinem Bruder *E. H. Weber* und einem dritten gefundenen Kraftzahlen zum Grunde und fand 1,087 bis 0,701 Kilogr. für 1 Quadratcentimeter Querschnitt.

Ich muss frei bekennen, dass mir diese Werthe auf sehr unsicheren Grundlagen zu ruhen scheinen. Wir haben schon früher gesehen, dass es meiner Ueberzeugung nach unmöglich ist, die mittlere Länge der Muskelfasern des Gastrocnemius und Soleus am Frosche und noch weniger am Menschen zu bestimmen. Da diese Fasern schief von einem Sehnenblatt zum anderen verlaufen, damit sich eine desto grösere Zahl von Muskelfasern ansezen könne, so läst sich nur über die Länge urtheilen, wenn man sich solche Schnitte macht, dass man den Anfang u. das Ende eines und desselben Faserzuges vor Augen hat. Versucht man dieses an den menschlichen Wadenmuskeln, so kann man sich überzeugen, dass manche Muskelfasern bedeutend kleiner und viel weniger, als halb so gros wie andere sind. Die Zahl der kürzeren und der längeren Fasern wechselt auch an den verschiedenen Punkten. Wollte man sich daher auch die Mühe geben, Hunderte von Messungen an einem Exemplare der menschlichen Wadenmuskeln anzustellen, so würde man doch nicht dahin gelangen, Mittelzahlen, die sicher wären, zu erhalten.

Die Bestimmung des Nuzeffectes reducirt *Weber* auf die relativen Werthe des Querschnittes und der Längenverkürzung. Nennt man die eintretende Verkürzung λ, die Länge des Muskels L, die entsprechende Belastung p, den Querschnitt S, so erhält man für jenen relativen Werth $E = \frac{\lambda}{L} \cdot \frac{p}{S}$. Ist das Gewicht des Muskels P und seine Eigenschwere 1,058, so hat man für das Volumen $V = \frac{P}{1{,}058}$. Der Querschnitt S wird dann $= \frac{V}{L}$. Mithin $E = \frac{p\,\lambda}{V}$. Wie also der Nuzeffect ein Thätigkeitsproduct der Zahl der Muskelfasern oder des Querschnittes und der Länge ist, so

läst sich jene proportionelle Gröse als ein Factor des Nuzeffectes und des Volumens (oder des Gewichtes) des Muskels ausdrüken.

Weber führt auf diese Weise eine Beobachtungsreihe, die er an dem Hyoglossus des Frosches angestellt hat, auf 1 Quadratcentimeter Querschnitt und 1 Centimeter Länge zurück. Er berechnet dann z. B. für eine Versuchsreihe:

p. in Grm.	L. in Centimetern.	λ in Centimetern.	$\frac{L}{V}$ p. in Grm.	$\frac{\lambda}{L}$
5	4,220	2,545	1488	0,6031
10	4,325	2,480	3050	0,5735
15	4,415	2,395	4670	0,5425
20	4,490	2,280	6333	0,5077
25	4,560	2,135	8039	0,4682
30	4,590	1,870	9710	0,4074

Der Vergleich einer Reihe von Hyoglossis verschiedener Frösche ergab ferner, dass sie sich nicht um dieselben Werthe verkürzten, wenn dieselbe Durchschnittseinheit mit dem gleichen Gewichte belastet war. Ein Muskel kann kleinere und ein anderer grösere Lasten verhältnismäsig am Höchsten heben. *Weber* findet endlich durch gegenseitige Combination der einzelnen hier beobachteten Werthe, dass der Hyoglossus durchschnittlich das Maximum seines Nutzeffectes darbietet, wenn 1 Quadratcentimeter seines Querschnittes mit 450 Grmm. belastet ist. Er verkürzt sich dann 0,401 oder ungefähr $^2/_5$ seiner Länge. Er hebt dabei circa das 93fache seines Gewichtes 15 Millimeter hoch.

Vergleicht man die Kraftgrösen und die Hubhöhen, wie sie bei der Ermüdung des Muskels wechseln, so findet man, dass sich die Muskelfasern bei geringerer Belastung verhältnismäsig bedeutender verkürzen, bei gröseren Widerständen dagegen unverhältnismäsig weniger zusammenziehen. Wenn z. B. die Verkürzungen des ganz frischen Muskels bei 5, 10 u. 15 Grmm. Belastung wie 100 : 101 : 99 zu einander waren, so standen sie später bei gröserer Ermüdung = 100 : 34 : 17. Geht diese Kraftabnahme fort, so muss ein Stadium eintreten, in dem sich der thätige mit einer Last beschwerte Muskel nicht blos nicht verkürzt, sondern sogar verlängert. *Weber* gibt nun an, dass er diese interessante Thatsache in glüklichen Beobachtungsreihen bemerkt habe. Der sehr ermüdete Muskel gewann an Länge, so wie der Rotationsmagnetismus einwirkte, u. verkürzte sich wieder, sobald dieser Einfluss aufhörte.

Vergleicht man die Nutzeffecte, die sich an ermüdenden Muskeln unter verschiedenen Belastungen kund geben, so findet man, dass ermüdete Muskeln bei leichterer Arbeit unverhältnismäsig mehr, als bei schwererer leisten. Schwächere geben kräftigeren gegenüber dasselbe Resultat.

Weber untersucht endlich in dem lezten Abschnitte seiner Arbeit die Elasticitätsverhältnisse der ruhenden und der wirksamen Muskeln. Die lebenden unthätigen Muskelmassen befinden sich schon in einem gewissen Grade der Spannung, wie die bleibende Verkürzung, die ihrer Durchschneidung nachfolgt, am deutlichsten lehrt. Dieses Verhältnis, das in den Antagonisten-Vertheilungen wiederkehrt, übt nur sehr geringe Zugkräfte aus, weil ihre Elasticität sehr gering, od. ihre elastische Dehnbarkeit sehr gros ist. Die Verkürzung, welche die Todtenstarre bedingt, ist kein lezter Rest der Lebenserscheinungen, sondern die Folge einer beginnenden Zersezung. Die Elasticität ändert sich und die Muskeln werden hierdurch härter und unausdehnbarer.

Die Muskeln des lebenden Körpers besizen eine geringe, aber sehr vollkommene Elasticität. Sie kehren daher, wenn sie gedehnt worden, zu ihrer vorigen Form und Lage zurük: Eine vorangegangene Dehnung stört daher nicht ihre fernere Thätigkeit.

Der aus dem Körper des Frosches ausgeschnittene und ruhende Hyoglossus dehnt sich bei stärkeren Belastungen weniger als bei schwächeren aus. Er leistet daher den ersten Graden der Dehnung einen geringen und den späteren einen gröseren Widerstand. Nähere, von *Weber* angeführte Versuche belegen dieses mit anschaulichen Zahlenbeispielen.

Einer der wichtigsten Säze der *Weber*'schen Untersuchungen ist aber, dass der in Contraction versezte Muskel während dieser Zeit ausdehnsamer wird, als während der Erschlaffung. Die Gebrüder *Weber* kamen zuerst hierauf als sie einen mit einem Gewichte belasteten Muskel in ruhendem und in contrahirtem Zustande in rotirende Schwingungen versezten u. die Schwingungsdauer masen. Es ergab sich, dass die leztere während der Verkürzung gröser war, dass mithin die Elasticität beträchtlich abgenommen hatte. *Ed. Weber* sucht das Gleiche durch directe Messungen, auf deren Darstellung im Texte verwiesen werden muss, darzuthun.

Die Verminderung der Elasticität, welche die Verkürzung begleitet, verkleinert die Kraft des Muskels. Er würde natürlich thätiger wirken, wenn er seinen früheren Elasticitätsmodulus während der Contraction beibehielte. Die Elasticität der thätigen Muskeln ist zugleich viel veränderlicher. Sie wechselt nicht blos in den verschiedenen Muskeln, sondern weicht auch in demselben Muskel ab und verkleinert sich immer mehr bei fortgesezter Thätigkeit. Sie übt aber auf die Erscheinungen der Ermüdung den we-

sentlichsten Einfluss aus. Diese können möglicher Weise blos aus einer Elasticitätsverminderung hervorgehen, sobald man den Begriff des Absterbens von dem der Ermüdung trennt. Das Letztere vergrösert die Elasticität. Denn diese wird davon gröser und unvollkommener.

Die Veränderung, welche die Muskeln im Augenblike der Verkürzung erleiden, besteht in einem Wechsel ihres Aggregatzustandes. *Weber* vergleicht ihn ungefähr mit den Einflüssen, welche die Wärme auf feste Körper ausübt. Der zusammengezogene Muskel nimmt an Länge ab und an Breite zu und verliert an Elasticität. Die Wärme übt zwar auch den lezteren Einfluss, vermehrt aber alle Dimensionen der festen Körper. Form und Elasticität wechseln in beiden Fällen. Die ursprünglichen Gründe dieses Wechsels bleiben noch verborgen.

E. H. Weber, der einen Auszug der eben erwähnten Untersuchungen seines Bruders mittheilt, bemerkt bei dieser Gelegenheit, dass er das herausgeschnittene und in einem bedekten Uhrglase aufbewahrte Herz des Frosches 55 Stunden lang pulsiren sah. Die Erwärmung des Uhrglases mit der Hand beschleunigte noch das Tempo nach 50 Stunden. Er bemerkt zugleich, dass *Ed. Weber* nach noch nicht veröffentlichten Beobachtungen gefunden, dass die Muskeln der rechten oberen Extremität bedeutend über die der linken vorherrschen, dass dieses weniger an den unteren Extremitäten der Fall sei, an den Rumpfmuskeln dagegen gar nicht statt finde.

Wild hat unter der Leitung von *Ludwig* eine Reihe von Beobachtungen über die wurmförmigen Bewegungen, vorzüglich der Speiseröhre angestellt. Die Hunde, die zu den ausführlicheren Versuchen dienten, wurden durch Einsprizungen von Opium in das Blut betäubt und in diesem Zustande dem Experimente unterworfen.

Wurde ein Theil der Hinterfläche des Gaumensegels, der Umgebung der Choanen oder der oberen und hinteren Wand des Schlundkopfes durch Bestreichen mit dem Finger angesprochen, so traten Zusammenziehungen in den bei weitem meisten Fällen hervor. Blieben sie örtlich, so beschränkten sie sich selten nur auf Zukungen der unter der gereizten Stelle liegenden Muskeln. Die Heber und die oberen Schlundkopfsschnürer betheiligten sich häufiger gleichzeitig. Greift die Bewegung weiter um sich, so erheben sich noch das Zungenbein und die Zunge, selbst wenn man die Stylohyoidei und Styloglossi an beiden Seiten durchschnitten hat. Ist der Erfolg noch vollständiger, so bemerkt man schiefe Verziehungen und endlich durchgreifende peristaltische Bewegungen der Speiseröhre. Reactionen der Athem- u. der Nakenmuskeln, Brechbewegungen können noch hinzutreten. Es bestätigte sich auch hier, dass der Mangel an Erfolg weniger von einer Erschöpfung der unmittelbar wirkenden motorischen, als der anregenden sensiblen Nerven ausging. Das Eindringen der Finger in die Choanen führte am längsten zu Schlingbewegungen. Sie zeigten sich auch unvollständiger, wenn noch der Wille des nicht völlig betäubten Thieres entgegenzuwirken vermochte.

Es kam oft vor, dass ein kleiner Zeitzwischenraum verging, ehe sich die Verkürzung des Schlundes auf die der Speiseröhre übertrug. Man vermochte ihn häufig zu erleichtern, wenn man eine Wachskugel auf die Zungenwurzel od. die Gegend des Constrictor faucium infimus legte. Ein sehr verbreiteter Reiz, wie das Eingiesen von Wasser, der die hintere Schlundparthie trifft, ruft oft noch lebhafte Schlingbewegungen hervor, wenn beschränkte örtliche Anregungen vor- und nachher unbeantwortet bleiben.

Der Halstheil der Speiseröhre verhielt sich weit passiver. Es gelang fast nie, mehr als örtliche Zusammenziehungen durch den Anspruch der Schleimhaut od. der Muskelhaut zu erzielen. Die Versuche glükten nur einige Male, wenn man den ganzen Oesophagus mit den Fingern zusammenpreste. Eine vorgängige Contraction der Schlundkopfschnürer leitet sie mit Leichtigkeit ein. Legt man einem Bissen, den sie fortschiebt, ein Hindernis in den Weg, so wird hierdurch ihre Dauer vergrösert.

Das Fortschreiten der Bewegung kann künstlich gehemmt werden. Drükt man die Musculatur an einer Stelle, über welche die Wellen dahingehen sollen, fest und so lange, bis die oberen Theile zur Ruhe gekommen sind, zusammen, oder schnürt man sie hier mit einem Faden zusammen, so bleibt der untere Theil der Speiseröhre unthätig. Ist die Compression unvollständig, so dass sich noch die beengten Muskeln verkürzen können, oder hört sie zu früh auf, so trägt sich die Bewegung über.

Die vollständige Quertheilung des Oesophagus hemmt ebenfalls vollkommen. Längentheilungen oder die Entfernung von vierekigen Stüken der Vorderwand üben diesen Einfluss nicht aus. Trennt man die paarigen Nervenzweige, wie sie unmittelbar in den Oesophagus eintreten, so wirkt diese vollständige Lähmung, wie die Quertheilung. Die einseitige Durchschneidung dagegen stört den Gang des Ganzen nicht.

Das obere Stük des Brusttheiles der Speiseröhre, von dem Eintritt in die Brusthöhle bis zu dem Mesenterium des Oesophagus kann häufig reflectorisch und noch leichter durch die von dem Schlundkopfe und dem Halstheile herabkommenden Bewegungen erregt werden. Der untere in dem Mesenterialsake liegende Brusttheil ist um Vieles reflectorischer. Eine noch so leise Reizung der Schleimhaut erzeugte im

Anfange der Versuche Verkürzungen, die sich meist auf die Peripherie der gereizten Stelle beschränkten und etwas länger als der Reiz andauerten. Die Bewegung verwandelte sich in eine peristaltische, wenn man einen fortlaufenden Reiz anbrachte, z. B. eine Kugel unter die gereizte Stelle legte. Der aus einfachen Muskelfasern bestehende, an dem Uebergange in den Magen befindliche Schliesmuskel zeichnete sich vor Allem durch seine reflectorische Empfänglichkeit aus.

Antiperistaltische Bewegungen der Speiseseröhre konnten nicht bei dem Brechacte wahrgenommen werden.

Wilde nimmt nun an, dass die Anregung des Schlundkopfes durch den Willen, durch Reflex und durch Automatie zu Stande kommen könne. Das Leztere stüzt sich darauf, dass Hunde, die noch sehr betäubt sind, von selbst Schlukbewegungen einleiten, wenn sie auch nicht gleichzeitig auf reflectorischem Wege angeregt werden können. Die einzelnen Acte der Schlundkopfbewegung aber sind auf das Inigste mit einander associirt. Die Verknüpfung der Bewegung des Schlundkopfes und der Speiseröhre dagegen beruht auf Reflex.

Das Kaninchen lieferte dieselben Resultate, wie der Hund. Ich möchte jedoch einen Umstand nach Versuchen, die ich an diesem Thiere zu einem anderen Zweke anstellte, bemerken. Es ist nämlich vollkommen richtig, dass ein breites fest zugeschnürtes Band die Wellen der peristaltischen Bewegung zu hemmen im Stande ist. Gebrauchte ich aber feste, aber dünne Seidenfäden, die mit möglichster Kraft zugeschnürt waren, so beobachtete ich auch keine Hemmung. Die automatischen, wie die künstlich erregten Wellen, schritten bei lebhaften Thieren ungehindert peristaltisch weiter.

Der Oesophagus der Vögel (Huhn u. Gans), der mit Ausnahme eines Levator am Schlundkopfe einfache Muskelfasern enthält, liefert nach *Wilde* andere Verhältnisse. Reize, welche die Muskel- oder die Schleimhaut trafen, erzeugten oft örtliche Contractionen, die sich genau nach der Form des Reizes richteten. War der Anspruch ausgedehnter, so entstand meist eine den Herzcontractionen ähnliche Bewegung, die in regelmäsigen Pausen wiederkehrte. Man war endlich in manchen Fällen im Stande, durch Reizung jeder beliebigen Stelle eine nach unten fortlaufende Contraction zu erzielen. Die Anregung des Schlundkopfes rief noch die am weitesten ausgedehnten Bewegungen hervor. Wurde ein herabgetriebener Bissen angehalten, so blieb die Bewegung in einzelnen Fällen stehen und ging in anderen weiter. Sie wurde aber immer gehemmt, wenn man einen (starken) Druk angebracht oder den Oesophagus durchschnitten hatte. Die unter diesem Punkte liegende Parthie konnte leicht zu selbstständigen Bewegungen erregt werden. Der Erfolg war der gleiche, wenn man sie auch völlig frei präparirte u. nur an dem unteren Ende mit dem Magen in Verbindung lies. Die antiperistaltischen Bewegungen fehlten ebenfalls bei der häufigen Brechanstrengung der Gans.

Diese u. die oben angeführten *Weber*'schen Erfahrungen bestätigen die von mir früher schon gemachte und auch im vorigen Jahresbericht bei Gelegenheit der *Volkmann*'schen Angaben aufgestellte Ansicht (S. 249), dass die Gewebeorganisation der Muskelfaser u. nicht das Willkührliche oder Unwillkührliche der Contraction den Hauptentscheid für die Natur der Wirkung abgibt.

Was den Darm betrifft, so war es unmöglich, je Bewegungen der Muskelhaut des lebenden Hundes durch die Reizung der Schleimhaut oder des Bauchfelles anzuregen. Sprach man hingegen die Muskelsubstanz selbst an, so erhielt man immer eine Bewegung, die sich auf die gereizte Stelle beschränkte oder etwas darüber hinaus erstrekte.

Bestreicht man die Bauchfelloberfläche des Magens oder Darmes mit dem Messerrüken, so erhält man eine Contraction der Längsmuskeln, die sich genau auf die gereizte Stelle der Länge u. der Quere nach beschränkt. Sie bildet einen schmalen, blassen, scharf hervortretenden Wulst, der später wieder schwindet. Er entsteht durch die Längenfasern; die Cirkelfasern ziehen sich gleichzeitig zusammen, so dass z. B. zwei solche Längenwülste einander genähert werden. Spricht man aber die ganze Peripherie des Darmes an, so verkürzt und verengt sich das gesammte entsprechende Stük.

Oertliche Reize der Muskel- od. der Bauchfellhaut von todten Hunden oder lebenden Kaninchen riefen nicht blos örtliche, sondern auch allgemeine Erfolge hervor. Es stellte sich bisweilen eine Wiederholung von Zusammenziehung und Erschlaffung ein. Der Darm verkürzte sich nur in anderen Fällen der Länge nach. Es stellte sich bald ein neuer Punkt an einer entfernteren Stelle, gegen den neue Zusammenziehung eintrat, fest. Die Contraction wechselte dann viele Male zwischen jenen beiden Punkten. Es zeigten sich endlich noch manches Mal fortlaufende Bewegungen, wie am Oesophagus oder so, dass dabei ein Stük übersprungen wurde. Die Anregung der im Gekröse verlaufenden Nerven blieb häufig erfolglos, während sie in anderen Fällen Contractionen bewirkte. *Wilde* und *Ludwig* entscheiden sich im Ganzen für die Ansicht, dass die Bewegung der einfachen Muskelfasern ohne Vermittlung der Nerven zu Stande komme.

De Martino u. *Nonzio* haben die Bewegungen der venösen Herzklappen in den noch reiz-

baren Herzen des Pferdes und des Hundes untersucht und dabei gefunden, dass sie auch in dem blutleeren Herzen gehoben werden, u. dass sich dann ihre Lappen gegenseitig annähern. Die Verfasser haben auch die Klappen herausgeschnitten und galvanisch gereizt. Die an ihren Basalrändern befindlichen Muskelfasern zogen sich lebhaft, wie andere quergestreifte Fasern zusammen. Ihre Empfänglichkeit überlebte die der Vorkammern und der Kammern.

De Martino betrachtet daher die Atrio-Ventricular- und die Mitralklappe als Sehnengebilde, die zwischen zwei Systemen von Muskelfasern eingeschaltet sind. Die Untersuchung des Pferdeherzens, die ich mit *Gerber* vornahm, dürfte in dieser Beziehung einigen Aufschluss geben. Es gehen nämlich hier starke Muskelbündel in den angehefteten Basalrand der Klappen ein. Macht man sich aber senkrechte Durchschnitte, so sieht man, dass der bei weitem gröste Theil derselben von den Vorkammern kommt. Es bleibt an den meisten Stellen zweifelhaft, ob sich überhaupt die Kammermusculatur selbst mit mikroskopischen Faserbündeln in dieser Hinsicht betheiligt. Man kann häufig die Vorkammerbündel abtrennen u. gelangt auf eine scharfe zellgewebige sehnigte Begrenzungslinie, die das Ganze von dem Ventrikel sondert.

Gehören aber diese Muskelfasern des Basalrandes des Pferdeherzens vorzugsweise, wo nicht ausschlieslich der Vorkammer an, so müssen wir schliesen, dass sie nicht während der Systole der Ventrikel, sondern während der der Atrien thätig sind. Sie können daher nicht in dem Augenblike, in dem der Schluss der venösen Klappen zu Stande kommt, als wesentliche, durch lebendige Verkürzung thätige Kraft wirken, sondern sind eher im Stande, die Klappen in dem Momente der Vorhofssystole in eine solche Lage zu bringen, dass sie zu dem späteren mechanischen Verschlusse geeigneter gemacht werden. Betrachtet man ihren Verlauf, so ergibt sich, dass sie die Klappen emporheben und vielleicht auch von den Wandungen der Kammer zu entfernen suchen. Das Blut wird sich dann später um so eher hinter den Klappen fangen. Kommt hierauf die Stellung zu Stande, so können um so eher die Ventile nach dem Vorhofe möglichst hinaufgedrängt werden.

Die Klappen des Menschenherzen sind im Ganzen sehnigter, als die des Pferdeherzens. Man findet jedoch auch hier auf senkrechten Durchschnitten, dass wahrscheinlich Muskelbündel u. zwar ebenfalls von den Vorhöfen aus in den Basalrand der Ventile eingehen.

C. Emmert gibt an, dass die Reizbarkeit eines Froschschenkels, dessen Hüftnerve durchschnitten worden, und den man täglich stark u. anhaltend galvanisirt, früher erlischt, als wenn man ihn ruhig läst. Die Irritabilität soll in den galvanisirten Muskeln zu einer Zeit verschwinden, in der sich noch keine Ernährungsveränderungen in der Muskelmasse zu erkennen geben. *Matteucci* fand dagegen, dass ein Froschschenkel, dessen Hüftnerve durchschnitten worden, reizbarer bleibt, wenn man ihn täglich mehrere Male galvanisirt.

Der Aufsaz von *Dowler* gibt eine Reihe von Angaben über das Verschwinden der Reizbarkeit nach dem Tode, von denen der gröste Theil keine weitere Anwendung gestattet.

Mandel beschreibt eigenthümliche Bewegungen, die an dem Ganglienstrange und den Nerven des Blutegels vorkommen.

Die Arbeit von *Prechtl* über den Flug der Vögel enthält eine sehr sorgfältige Zergliederung der hieher gehörenden Erscheinungen von physischem u. mathematischem Standpunkte. Liegt auch die Sache selbst der Physiologie des Menschen ferner, so müssen wir doch wenigstens einige der bemerkenswerthesten Punkte dieser gediegenen und schon vor 40 Jahren begonnenen Arbeit hervorheben.

Nachdem der Verf. eine Beschreibung der wichtigsten, den Gegenstand betreffenden Knochentheile und Muskeln vorausgeschikt hat, wendet er sich zu den Athmungsverhältnissen dieser Thiere. Die Luftsäke können nicht den Zwek haben, das Gewicht des Vogels zu vermindern und hierdurch den Flug zu erleichtern, weil die Gewichtsverkleinerung, die hierdurch zu Stande käme, gegen das Gewicht des Vogels selbst verschwindend gering ausfällt. Sie dienen ebensowenig bei ihrer Blutarmuth, die Athmung zu verstärken, ein Zwek, der übrigens weit leichter auf anderen Wegen erreicht werden konnte. Der sogenannte Lungenmuskel hat auch nicht den Nuzen, die Athmungsthätigkeit des Zwerchfells zu ersezen, sondern die Mündungen, die zu den Luftbehältern überführen, zu verengern. Diese Thätigkeit wird bei dem Niederschlage der Flügel, den der grose Brustmuskel einleitet, in Anspruch genommen. Die Reaction dieses Muskels bewirkt einen kräftigen Gegenzug gegen das Brustbein von unten nach oben und von hinten nach vorn. Das Brustbein hebt sich dann mit den Rippenanhängen und die Rippen selbst verschieben sich von ihren unteren Enden aus von vorn nach hinten. Die Gröse dieser Verschiebung, die mit der Länge der Rippenanhänge in Verhältnis steht, nimmt von vorn nach hinten zu, indem die Länge der Rippenanhänge von hinten nach vorn kleiner wird. Die Portionen des Lungenmuskels sind an ihrem unteren Ende an den mittleren und hinteren Rippen befestigt. Sie werden daher auch mit ihren Aponeurosen nach hinten gezogen oder ihre Zusammenziehung muss mit der Hebung des Brustbeines zusammenfallen. Brust- und Bauchhöhle

werden dann gleichzeitig verengt, und die Luftbehälter zusammengepreßt. Die in diesen eingeschlossene Luft würde dann rasch nach der Luftröhre zurükgetrieben. Die Verengerung der Mündungen hebt aber diesen Uebelstand theilweise auf. Die Aponeurose und die Hüllen des Herzens, der Leber und des Darmes halten zugleich die Wand des Luftsakes von der Lungenfläche entfernt. Der Vogel kann übrigens diese Thätigkeit durch Aenderung der festen Stellung des Schulterblattes reguliren.

Das sichtbare Ein- und Ausathmen der Vögel hängt vorzugsweise von der Ausdehnung und Verengerung der Luftsäke ab. Die Bronchialverzweigungen haben überdies noch einen auffallenden elastischen Bau u. die gröseren selbst zarte Muskelfasern. Erweitert sich nun der Brustkasten und die Bauchhöhle bei dem Einathmen, so füllen sich nicht blos die Luftröhre u. deren Verzweigungen mit neuer Atmosphäre, sondern es wird auch die ältere und neben ihr viel frische Luft nach den Luftsäken hinübergerissen. Lastet später auf diesen der Athmungsdruk, so wird ihr Gas nach den Lungen zurükgetrieben. Da aber der Lungenmuskel die Oeffnungen theilweise verschliesen kann, so vermag die Luft mit beliebig verminderter Geschwindigkeit nach unserem Verf. hineingetrieben zu werden. Singt oder schreit der Vogel, so geräth vorzüglich die Luftröhren-Luftzelle, die am Gabelknochen liegt, in Thätigkeit. Sie schwillt dann kropfartig an.

Die pneumatischen Knochen der Vögel bilden eine Art von Erweiterung der Luftbehälter, mit denen sie verbunden sind. Dehnen sich diese aus, so geben sie einen Theil ihrer Luft ab. Sie nehmen aber neues Gas in dem umgekehrten Falle auf.

Es erhellt aber hieraus, dass die Vogellunge in jedem Augenblike frische Luft für ihr Blut hat und daher troz ihrer Kleinheit Bedeutendes leistet. Das Thier kann anhaltende Töne von sich geben und längere Zeit unter dem Wasser verweilen, ohne dass sogleich die Athmungsthätigkeit der Lungen aufhört. Sie dauert so lange, als die Luftbehälter neue, noch nicht verdorbene Luft zuführen. Hat dagegen ein Luftsak eine Verbindungsöffnung, die nach aussen führt, so kann der Vogel nur kurze Streken fliegen, weil hierdurch die Rükfuhr der Luft in die Bronchien unterbrochen, die Athmung verringert und der Druk der Luftsäke auf die Muskeln und die ineren Wände aufgehoben wird. Befindet sich aber das Thier in höheren Luftregionen, so kann es immer noch die dichtere Luft tieferer Gegenden, die es in seinen Luftbehältern angesammelt hat, athmen. Sehr hoch steigende Vögel haben deshalb auch grösere Luftsäke.

Die Betrachtung der Musculatur des Schwanzes gibt *Prechtl* Gelegenheit, die Thätigkeit dieses Gebildes näher zu erläutern. Es wirkt zwar nach Art eines Steuerruders, seine Bewegung spielt aber nicht während des Fluges von rechts nach links und umgekehrt, sondern von oben nach unten — eine Ansicht, die schon mit Recht von *Borelli* aufgestellt wurde. Der Vogel kann hierdurch einen beliebigen Winkel mit der Horizontalebene der Achse seines Körpers verleihen und nach Willkühr steigen oder hinabgehen. Die Schwanzmuskeln arbeiten daher immer im Fluge an beiden Seiten zugleich. Sie können nicht das Thier durch ihre einseitige Wirkung nach rechts oder nach links wenden.

Prechtl beschreibt nun ausführlich die Verhältnisse der Federn und der Flügeltheile, sowie der Gestalt des gesammten Vogelkörpers-Details, die sich nicht im Auszuge wiedergeben lassen und auch ohne die Beigabe der dem Werke angehängten Abbildungen unverständlich bleiben müssen. Wir wenden uns daher unmittelbar zu den Betrachtungen, die der Verf. über die Flugbewegungen selbst anstellt.

Liegt die Längenachse des Vogelkörpers wagerecht, so befindet sich auch der gerade ausgestrekte Flügel in der Horizontalebene. Die Gegenwirkung des grosen Deltamuskels und des kleinsten Brustmuskels gegen den grosen Brustmuskel sichert auch diese Lage während des Niederschlags des Flügels. Befindet sich der Vogelkörper horizontal, so ist die Richtung des Niederschlags des gestrekten Flügels senkrecht. Es ist jedoch auch möglich, dass sich dieses ändert u. dass die Richtung einen kleinen nach vorn oder nach hinten gewendeten Winkel mit der Lothrechten bildet.

Der Flügel kann zu jeder Höhe und selbst bis zur lothrechten Stellung gehoben werden. Der Niederschlag erreicht dagegen nur höchstens 40° mit der durch die Längenachse des Vogels gelegten senkrechten Ebene, weil das Schultergerüst als Hemmungsapparat entgegentritt. Die Gesammtexcursion erreicht daher höchstens 130°.

Die wesentlichsten Flügelbewegungen bestehen in dem Niederschlage und dem Rükschlage oder der zweiten Erhebung nach Beendigung des Niederschlages. Dieser leztere erzeugt eine Gegenwirkung, einen Widerstand der Luft, mittelst derer sich der Vogelkörper in die Höhe od. nach vorwärts schiebt. Der Rükschlag aber bringt wieder den Flügel in seine höchste Lage zurük. Soll er nicht das, was früher durch den Niederschlag gewonnen worden, grösstentheils vernichten, so muss er so vor sich gehen, dass der Luftwiderstand auf seinen möglichst kleinsten Werth zurükgeführt wird. Der vorher gestrekte Flügel zieht sich daher zusammen und wird dann in dieser Lage aufwärts gebracht und umgerollt.

Hat nämlich der gestrekte Flügel seine

tiefste Stellung erreicht, so wird der Oberarm durch den Schulterblattmuskel unter der Gegenwirkung des kleinen Deltamuskels, der Vorderarm durch den ineren und den zweiköpfigen Armmuskel, die Mittelhand durch den langen u. kurzen Mittelhandbeuger und der grose Finger durch seinen Beuger eingezogen. Die Schwinge kommt unter den Fächer u. dieser an den Dekfittich. Diese Stellung wird noch bei niedergehaltenem Flügel angenommen.

Die Hebung folgt unmittelbar nach. Der kleine Brustmuskel rollt den Oberarm, so dass sich mit ihm der Fächer und die Schwinge heben oder umdrehen. Die Gegenwirkung des Schulterarmmuskels bestimmt diese Stellung ihrem Grade nach. Der eingezogene Flügel verhält sich jezt so, als wäre er in höchster Lage seiner Strekung eingezogen worden. Strekt er sich nun aus, so erreicht er unmittelbar die Verhältnisse, wie sie vor dem lezten Niederschlage waren. Der kleine Deltamuskel zieht den Oberarm mit der Hülfe des grosen, der diesen in seiner Lage erhält, nach vorn, so dass er sich von dem Leibe entfernt. Der längere und der kürzere Streker des Vorderarmes arbeiten gleichzeitig unter der Gegenwirkung des zweiköpfigen Armmuskels. Oberarm und Vorderarm stellen sie hierbei unter ihrem Winkel, während sich der Windfang ausspannt. Der lange und der kurze Mittelhandstreker streken die Mittelhand. Der Fächer und ein Theil der Schwinge entfalten sich unter der Gegenwirkung des Antagonisten des langen Mittelhandstrekers. Die Fächerfedern werden dabei in der Ebene des Flügels festgehalten. Ebenso arbeiten der Streker u. der Rükwärtswender des grosen Fingers. Die Schwinge wird daher in der jalousienartigen Stellung ihrer Federn, die mit der Schärfe ihres schmalen Bartes die Luft durchschneiden, entfaltet.

Der Vorwärtswender des grosen Fingers wirkt unmittelbar darauf oder bei dem Anfange des Niederschlages. Die äusere Schwinge breitet sich aus und erhält eine nach vorn gewölbte Lage. Der lange und der kurze Daumenstreker wirkt zur Vorlegung des Lenkfittichs und der obere Mittelhandmuskel zur Vorschiebung der Lenkfeder.

Alle diese Muskelbewegungen kommen fast gleichzeitig zu Stande. Der Flügel erreicht beinahe augenbliklich seine volle Entfaltung und Strekung in höchster Lage. Es wird hierdurch ein dem Luftwiderstande des Niederschlags entgegenwirkender Widerstand möglichst vermieden. Da sich beide Flügel gleichzeitig bewegen, so hebt sich der gröste Theil des Widerstandes, der bei der Ausstrekung des Flügels auf die Schneiden der getrennten Schwungfedern wirkt und gegen die Achse des Vogelkörpers thätig ist, auf.

Der Niederschlag folgt sogleich der Strekung nach. Die Muskeln, welche diese bewirken und die, welche die Steifung der Flügel bedingen, bleiben gespannt. Während aber der grose Deltamuskel, der kleinste Brustmuskel und zum Theil der breite Rükenmuskel die Lage des Oberarmes und mithin des Flügels in Beziehung auf die Horizontalebene sicher stellen, bewirkt der grose Brustmuskel den Niederschlag. Die Gröse des Schlagwinkels, d. h. des Bogens, den der Flügel von seiner höchsten Lage zu Anfange des Niederschlags bis zur tiefsten am Ende desselben beschreibt, wird durch den Antagonismus des Schulterarmmuskels gegen den kleinen Brustmuskel und des grosen Deltamuskels gegen den grosen Brustmuskel gegeben.

Es kommt auch vor, dass der Flügel in nicht völlig gestrektem Zustande niedergeschlagen wird. Der Oberarm wird dann vermöge der verminderten Gegenwirkung des kleinen Deltamuskels gegen den Schulterblattmuskel weniger vom Leibe entfernt. Die Strekung des Vorderarmes oder der Winkel, den er mit dem Oberarme bildet, wird durch den zweiköpfigen und den ineren Armmuskel beliebig vermindert. Der Windfang verkleinert sich, indem sich dabei seine Sehnenhaut zu einer kleineren Fläche zusammenzieht. Der Fächer ist bei dem Niederschlage mehr oder minder eingezogen, die Schwinge dagegen entfaltet und zwar mittelst der Wirkung des langen Mittelhandstrekers und seines Antagonisten und der von der Strekung der Mittelhand unabhängigen Wirkung des Strekers des grosen Fingers und seiner Beugung als Antagonisten.

Diese Flügelverkürzung sezt den Vogel in den Stand, den Windfang, der der Vorwärtsbewegung dient, zu verkleinern und sich durch schnellere Flügelbewegungen an einer Stelle zu erhalten. Flatternde Thiere bieten diese Verhältnisse dar. Andere benuzen sie, um ihren Flug bei der Verfolgung des Raubes zu mäsigen. Sehr kurze Armknochen und lange Schwungfedern können die gewöhnliche Nebenhülfe ersezen. Das Flattern erfordert dann keine schnelleren Flügelschläge, als sonst. Die Kolibris erfreuen sich dieses Vortheils.

Der Niederschlag des Flügels hebt nicht nur den Vogel und erhält ihn schwebend, sondern er schiebt ihn auch nach vorn. Der Stos der Luft wirkt zugleich auf die Theile des Flügels, die einen Winkel mit der Ebene bilden, auf welche die zur Hebung verwandte Kraft des Niederschlags senkrecht wirkt. Jene Gebilde sind aber die zwischen Ober- und Vorderarm ausgespannte Windfangshaut, deren Fortsezungen gleichsam der Lenkfittich und die Lenkfeder bilden, und die schiefen Ruderfedern das Ruder und die gebogenen äuseren Schwungfedern bei den Schnellflügeln. Der Vogel kann aber die

Bewegung nach vorn durch den Nachlass der Spannung des Windfangs, das Einziehen des Lenkfittichs und der Lenkfeder, die etwas nach vorn geneigte Stellung der Flügelebene, das Zurükziehen der Ruderfedern od. die Verringerung der Wölbung der Schwinge die Vorwärtsbewegung vermindern oder selbst aufheben, so dass seine Flügelschläge nur vorzugsweise der Hebung dienen. Die Schnellflügler benuzen dieses vor Allem, wenn sie unter einem gröseren Winkel aufsteigen wollen.

Hat der Vogel eine gewisse Geschwindigkeit erlangt, so kann er mittelst ihrer eine Streke weit ohne Flügelschlag vorwärts schiesen. Er zieht dabei die Flügel ein, um den Widerstand zu vermindern. Hält er die Flügelmuskeln wagerecht ausgestrekt, so schwebt er mit der einmal erreichten Geschwindigkeit vorwärts und abwärts. Der durch die Fallgeschwindigkeit erzeugte Widerstand ist im Stande, ihm einen neuen Impuls nach vorn zu geben.

Die Lenkung des Vogels in der Horizontalebene rührt während des Flügelschlages von dem Lenkfittich und der Lenkfeder her. Ist nur der eine Lenkfittich vorgelegt, so dreht sich der Vogelkörper wagerecht um seinen Schwerpunkt. Diese Wirkung wächst mit der Kraft des Niederschlages und der Fläche des ausgebreiteten Lenkfittichs. Der Vogel macht auf diese Weise kurze Wendungen, biegt um eine Eke u. kehrt auf seinen früheren Weg zurük. Grösere Biegungen können durch die einseitig vorgelegte Lenkfeder bewirkt werden. Die schon früher erwähnten Bewegungen des Schwanzes leiten die Bewegungen nach oben oder nach unten.

Prechtl beschreibt noch die einzelnen Vortheile, deren sich die Vögel bei den verschiedenen Arten des Fliegens und den mannigfachen Verhältnissen des Anfanges und des Endes der Flugbewegungen bedienen. Wir müssen den, der sich für diese mehr naturgeschichtlich-mechanischen Bemerkungen interessirt, auf die gewissenhafte Schrift selbst verweisen.

Während der erste Theil des Werkes die anatomisch-physiologischen Verhältnisse behandelt, beschäftigt sich der zweite mit mathematisch-mechanischen Betrachtungen. Es versteht sich von selbst, dass hier nur einige Hauptpunkte dieser Untersuchungen hervorgehoben werden können.

Prechtl beschäftigt sich zunächst mit der Lage des Widerstandpunktes. Dreht sich ein Parallelogramm um eine seiner Seiten, die als Achse dient, so wächst die Geschwindigkeit eines jeden Punktes mit der Entfernung von der Umdrehungsachse. Der Widerstand, z. B. der Luft vergrösert sich mit dem Quadrate dieser Geschwindigkeit oder der Entfernung von der Achse. Alle Punkte, die in derselben Parallele der Achse liegen, leisten daher den gleichen Widerstand. Denkt man sich aber alle Widerstände, welche die einzelnen Punkte einer Fläche darbieten, in einem Punkte vereinigt, so erhält man den Mittelpunkt des Widerstandes oder den Widerstandspunkt.

Verhält sich der Widerstand bei gleichen Geschwindigkeiten, wie die Gröse der widerstehenden Fläche und bei verschiedenen mäsigen Geschwindigkeiten wie das Quadrat von diesen, so verhält sich auch der Widerstand eines jeden Punktes, wie dieser und das Quadrat seiner Entfernung von der Achse, und daher rüksichtlich seines statischen Momentes wie die dritte Potenz dieser Entfernung. Nennt man nun diese Entfernung x, den der Achse, parallelen, in der Entfernung x gelegenen Querschnitt der Fläche y, den Inhalt der Fläche F und die Entfernung des gesuchten Widerstandspunktes von der Achse k, so hat man für das statische Moment des Widerstandes auf einen Flächenpunkt $y\,dx\,x^3$ u. für das des gesammten Widerstandes k^3F. folglich:

$$\int y\,dx\,x^3 = k^3.\ F.$$

Es lassen sich hiernach die Formeln der Widerstandspunkte der Trapeze, Rechteke u. Dreieke, der zusammengesezteren ebenen und krummen Flächen finden. *Prechtl* berüksichtigt speciell von den lezteren die elliptische u. parabolische Gestalt. Stellt ein Flügel den vierten Theil einer Ellipse dar, deren halbe kleine Achse die Drehungsachse und deren halbe grose Achse die Flügellänge ist, und bezeichnet man diese mit a, so wird $k = 0{,}5537\,a$. Dreht sich eine parabolische Fläche als Flügel um die Achse, so kann die Ordinate in der Achse liegen oder die Abscisse in die Achse fallen. Jene Bedingung gibt $k = 0{,}556\,l$ u. diese $k = \frac{1}{2}\,l$, wenn l die Flügellänge bezeichnet.

Da der entsprechende Widerstandspunkt jedes einzelnen Querschnittes einer Fläche in der Mitte liegt, so erzeugt sich die Mittellinie des Widerstandes durch die Linie, welche von der Achse aus gegen den äuseren Rand oder gegen die Spize durch alle diese Punkte gezogen wird. Sie theilt die Fläche der Länge nach in zwei Hälften, von denen jede den gleichen Widerstand erleidet, ist bei geradlinigten Flächen gerade oder wird aus einer Reihe von Geraden zusammengesezt, bildet bei der Ellipse eine Ellipse von derselben grosen und der halben kleinen Achse und stellt endlich bei der Parabel eine Parabel von dem doppelten Parameter dar. Sie geht immer durch den gemeinschaftlichen Widerstandspunkt.

Wird eine ebene Fläche durch die Luft senkrecht auf ihre Bewegungsrichtung mit einer gewissen Geschwindigkeit vorwärts geschoben, so

treibt sie die vor ihr befindliche Luft aus ihrer Stelle. Jedes Lufttheilchen muss, um auszuweichen, mit derselben Geschwindigkeit $=$ u fortgestosen werden. Die mechanische Wirkung ist daher die gleiche, als ob das Lufttheilchen auf die Höhe $\frac{u^2}{2g}$ gehoben würde. Nennt man die Masse der Lufttheilchen m, so wird die Wirkung, welche die Bewegung der Fläche in der Luft hervorbringt, $m.\frac{u^2}{2g}$ gleichen. Die Masse der bewegten Lufttheilchen ist aber der Fläche w u. der Dichtigkeit δ proportional, also $m = w\delta$. Es ist daher der Widerstand der Fläche gegen die Luft für die Geschwindigkeit u der Gröse $w.\delta.\frac{u^2}{2g}$ d. h. dem Druke einer Luftsäule gleich, deren Grundfläche die bewegte Ebene u. deren Höhe die der Geschwindigkeit entsprechende Höhe ist. Die leztere heist die Widerstandshöhe.

Dieses Maas des Widerstandes fällt aber in der Erfahrung zu klein aus, weil die gestosenen Lufttheilchen nicht sogleich mit der erhaltenen Geschwindigkeit ausweichen. Sie hängen mit einer gewissen Zähigkeit zusammen. Die Luft verdichtet sich daher vor der schlagenden Fläche und zwar um so mehr, je gröser die Geschwindigkeit ist. Die Hinterseite der bewegten Fläche muss sich von ihrer Nachbarluft trennen, so dass diese in den relativ verdünnten Raum nachstürzt. Die Reibung der Luft an den Seitentheilen des flächenartigen Körpers übt endlich noch einen gewissen Einfluss aus.

Bezeichnet man mit w den Inhalt der schlagenden Fläche, mit u die Geschwindigkeit und mit Δ die Dichtigkeit der Luft vor der bewegten Fläche, so ist nach den Beobachtungen von *Duchemin*

$$R = 0{,}627.\ w.\ \Delta\ \frac{u^2}{2g}.$$

Ist δ die Dichtigkeit der Luft im Stande der Ruhe und γ die Geschwindigkeit, mit der diese Luft in den leeren Raum strömen würde, so hat man

$$\Delta = \delta\ (1 + \frac{u}{\gamma}).$$

Gleicht aber h der Höhe der Wassersäule, die dem Luftdruke entspricht, und D dem Gewichte einer Volumeneinheit Wassers, so wird

$$\gamma = \sqrt{2gh.\ \frac{D}{\delta}}.$$

Ist die Geschwindigkeit u gering, so dass $\frac{u}{\gamma}$ einen kleinen Bruch darstellt, so steht, wie man sieht, der Widerstand im Verhältnis des Quadrates der Geschwindigkeit. Wächst dagegen u, so weicht das Verhältnis immer mehr ab, weil sich die Luft vor der schlagenden Fläche immer mehr verdichtet. Wird $u = \gamma$, so hat man sogar $\Delta = 2\delta$.

Der Coefficient der Widerstandshöhe ϱ' ist $= 1{,}254\ (1 + \frac{u}{\gamma})$. Sezt man γ im Mittel $= 1300$ Wiener Fus, so ergibt sich für $u =$ 5 Fus $\varrho' = 1{,}2588$, für $u = 10$ Fus $\varrho' = 1{,}2636$, für $u = 20$ Fus $= 1{,}2733$ und für $u = 60$ Fus $\varrho' = 1{,}3118$. Der Widerstand beträgt hiernach in den erwähnten Verhältnissen $1\,{}^1/_4 - 1\,{}^1/_2$ der Geschwindigkeitshöhe.

Die früheren Versuche von *Borda*, *Vince* und *Hutton* waren so angestellt, dass die kleine Schlagfläche von der Umdrehungsachse weit abstand. *Prechtl* untersuchte schon 1805 den dem Flügelschlage analogeren Fall, wo die eine Seite einer quadratischen Fläche unmittelbar in der Drehungsachse lag. Wie sich erwarten lies, fiel hier der Widerstand gröser aus. Er glich in den Beobachtungen $3{,}8\ \frac{u^2}{2g}$ für Geschwindigkeiten, die bis zu 10 Fus reichen. Er stimmt auch mit theoretischen Formeln, die sich für diese Art von Kreisbewegung geben lassen. Sein Werth wächst auch mit der Geschwindigkeit u. Er ist 3,8405 für $u = 2{,}8377$ und 3,8638 für $u = 10{,}7430$.

Der Widerstand auf eine Halbkugel mit ebener Hinterfläche w gleicht nach *Duchemin* ${}^2/_3$ des Widerstandes auf diese Fläche. Der gegen die Grundfläche des Kegels verhält sich zu dem gegen die convexe Oberfläche, wie der Sinus totus zu dem Sinus des Einfallswinkels der Seitenlinien des Kegels. Der gegen eine concave Fläche ist etwas gröser, als der auf die Ebene ihrer Projection.

Was endlich den nicht senkrechten, sondern schiefen Widerstand betrifft, so verhält sich jener zu diesem der Theorie nach wie der Sinus totus zu dem Quadrate des Neigungswinkels. Dieses Gesez herrscht zwar in That vor; kleine Neigungswinkel erzeugen jedoch bedeutende Abweichungen, indem sich der Widerstand vergrösert.

Der Niederschlag des Vogelflügels dient zur Hebung und zur Vorwärtsbewegung des Thieres. Trennt man beiderlei Verhältnisse u. untersucht nun zunächst die hebende Wirkung, so ergeben sich folgende Erscheinungen.

Der Niederschlag des Flügels bildet eine Winkelbewegung. Der erzeugte Widerstand wirkt hierbei in jedem Punkte normal auf die Bewegung der Ebene. Diese normale Richtung bildet aber einen um so gröseren Winkel mit der lothrechten, in der die Hebung erfolgt, je höher die Lage des Flügels ist. Es wirkt daher nur ein Theil des Widerstandes, der sich wie der Cosinus jenes Winkels verhält, für die He-

bung. Da der Winkel nur dann, wenn der Flügel in der Horizontalebene ist, gleich Null ist und der Cosinus = 1 wird, so geht blos in diesem Falle Nichts verloren. Die Gesammtwirkung dieser mit dem Winkel wechselnden Widerstände gibt die ganze Wirkung der Hebung.

Der Theil, der für die Hebung verloren geht, sucht die Flügelfläche nach ausen zu schieben, trägt zur Entfaltung der Federn bei und unterstüzt die Strekung.

Nennt man P das Gewicht des Vogels und h die Höhe, auf die er durch einen Flügelschlag gehoben wird, so findet *Prechtl* für den Nuzeffect der Hebung Ph

$$Ph = \frac{\varrho}{2g} . p. k. F. c^2. \frac{z}{\varphi + \psi.}$$

ϱ bedeutet hier den Coefficienten der Widerstandshöhe, p das Gewicht eines Cubikfuses Luft bei dem gegebenen Barometer- und Thermometerstande, k die Entfernung des Widerstandspunktes von dem Umdrehungspunkte, F die Oberfläche beider Flügel, c die Geschwindigkeit, $\varphi + \psi$ den Schlagwinkel für den Halbmesser 1 und z einen aus den Herleitungsformeln (S. 158) sich ergebenden Factor, der von φ und ψ oder den Neigungswinkeln des Flügelschlages über und unter dem Horizonte abhängig ist.

Bezeichnet aber H die Hebung in einer Secunde, so ist

$$PH = \frac{2 \varrho p}{g} F. k^3. n^3 \ (1 + x)^2 \ z. \ (\varphi + \psi).$$

Hier bedeutet w die Zahl der Flügelschläge in einer Secunde u. x den Werth $\frac{t'}{t}$, wenn t die Zeit des Niederschlags und t' die des Rükschlages ist.

Die hebende Kraft hört während der Zeit des Rükschlages auf. Der Körper ist dann der freien Wirkung der Schwere überlassen. Nennt man h die Hebung während des Niederschlages und h' die Höhe, welche der Fall des Körpers während der Rükschlagsdauer durchlaufen würde, so kann nur dann eine wahre Hebung zu Stande kommen, wenn $h > h'$ ist. Ist aber die Zeit des Niederschlages t u. die des Rükschlages $= t' = x\,t$, und die Zahl der Schläge n, so dass $n\,(t + t\,x) = 1$, so haben wir $t = \frac{1}{n\,(1 + x)}$ u. $t' = t\,x = \frac{x}{n\,(1 + x).}$ folglich

$$h = \frac{1}{2} g t^2 = \frac{1}{2} g. \ n^2 \ \frac{x^2}{(1 + x)^2.}$$

Die Schwere verzögert also die Hebung des Vogels um diesen Werth.

Hat schon das Thier eine gewisse Höhe im Fluge erreicht und will es sich hier, ohne weiter zu steigen, erhalten, so muss natürlich die Hebung im Niederschlage, die Senkung im Rükschlage sich ausgleichen od. Ph = Ph' sein. Die geringste Kraftanstrengung findet dann Statt, wenn x so klein als möglich ist. Man kann diese Wirkung des Flügelschlages als Normalwirkung bezeichnen. Der Vogel erhält sich dabei mit einer seinem Gewichte entsprechenden Geschwindigkeit in der Horizontalebene u. zieht in ihr mit der geringsten Geschwindigkeit fort — ein Verhältnis, das ungefähr dem gewöhnlichen Schritt oder Gang der Säugethiere entspricht.

Ist die Totalhebung durch einen Flügelschlag = h und die Schwerewirkung bei dem Rükschlage = h', so ergibt sich die effective Hebung h'' = h — h' oder nach den früher angegebenen Bestimmungen

$$h'' = [\frac{2 \varrho p}{g.} . F. k^3 \ n^2 \ (1 + x)^2 \ z. \ (\varphi + \psi.]: P - \frac{1}{2} g. \ \frac{x^2}{n^2 \ (1 + x)^2}$$

Sie nähert sich also der Totalhebung um so mehr, je gröser n und je kleiner x wird und wächst bei gleichem n, je mehr x zunimmt.

Der Werth von x bestimmt das Verhältnis der Dauer des Rükschlages zu der des Niederschlages. Der Niederschlag erfolgt um so schneller und daher um so kraftvoller, je gröser x wird. Die Gröse x hängt mithin mit dem Grade der Anstrengung, die der Vogel im Fluge hat, zusammen.

Handelt es sich um die Erhaltung des Gewichts in der oben bezeichneten Normalwirkung unter geringster Kraftanstrengung oder um die günstigste effective Hebung oder Steigung, so muss x ein kleinstes werden. Es erfüllt diese Bedingung z. B. in der Saatkrähe, wenn es auf $\frac{1}{3}$ herabgeht, d. h. wenn 1 Theil auf den Rükschlag und 3 Theile auf den Niederschlag kommen. Erlangt es den Werth von 1, d. h. gleicht die Zeit des Rükschlages der des Niederschlages, so erreicht es umgekehrt seinen grösten Werth.

Die durch x bedingte Schnelligkeit des Niederschlags steht mit der Steifheit des Flügels in Verbindung. Je weicher er ist, desto weniger verträgt das leichte Aufbiegen bei gleichem Werthe von n eine Erhöhung von x. Verhältnismäsig kurze Flügel haben daher in der Regel steife Federn. Ihr Niederschlag geschieht schnellend od. mit gröserem x, wie bei den Hühnern. Grose Vögel mit langen Flügeln dagegen ersezen die Wirkung durch einen bedeutenderen Schlagwinkel bei kleinerem x. Bleibt die Zahl der Flügelschläge gleich, so gehört im Allgemeinen ein gröserer Schlagwinkel desselben Thieres zu einem kleineren x und umgekehrt.

Der Mechanismus des Rükschlages trägt endlich auch noch einigermassen zur Hebung bei. Die Verkürzung des kleinen Brustmuskels, welche die Umrollung des eingezogenen Flügels

einleitet, zieht einerseits mit demselben Momente das Brustbein in die Höhe, als sie anderseits auf den Oberarm wirkt.

Nennt man p' das Gewicht des Flügels, k' die Entfernung des Schwerpunktes des eingezogenen Flügels von dem Umdrehungspunkte und h,,, die durch den Rükschlag bewirkte Hebung, während der Hebungswinkel dem Schlagwinkel gleicht, so kann man finden:

$$h_{,,,} = \frac{p'}{P} k'. (\varphi + \psi) \frac{n(1+x)}{x.}$$

Die Hebung vergrösert sich also mit dem Verhältnisse des Flügelgewichtes zu dem Körpergewichte, der Entfernung des Schwerpunktes, dem Schlagwinkel und der Zahl der Flügelschläge in der Secunde. Sie sind bei kleineren Vögeln bedeutender, weil diese verhältnismäsig mehr Flügelschläge machen. Sie macht aber nur einen kleinen Theil der Hebung, die der Niederschlag bedingt, aus. Sie arbeitet wahrscheinlich dem Luftwiderstande, der auf die mehr oder weniger eingezogene obere Flügelfläche bei ihrer Umrollung im Rükschlage Statt findet, entgegen und wächst, so wie auch der Widerstand selbst mit der Vergröserung von k oder n zunimmt.

Was die Vorwärtsbewegung des Vogels betrifft, so dient ihr die vorn nach ausen convex und nach inen concav gewölbte Vorderkante des Flügels als ein Hauptmittel. Sie wird durch den Windfang, dessen mit der Haut des Rumpfes verbundene Fortsezung, den Lenkfittich, die Lenkfeder u. die nach abwärts bewölbten zwei ersten Schwungfedern, nämlich den Theil derselben, welcher hinter der Lenkfeder liegt, gebildet. *Prechtl* bezeichnet sie mit dem Namen der Schranke. Eine ausführliche Betrachtung führt unseren Verf. zu dem Resultate, dass der Niederschlag der Flügel senkrecht geschehe und dass die Vorwärtsbewegung nur durch die Wirkung der Schranke und der Ruderfedern zu Stande kommt. Es findet hierbei kein Kraftverlust Statt und der Widerstand nach vorn vergrösert sich nicht, wie wenn der Niederschlag schief wäre. Die allgemeine Endformel, zu der *Prechtl* bei diesen Betrachtungen gelangt, ist

$$v = C \sqrt{\frac{\varrho' f. \frac{k'^2}{k^2} \sin. \beta + \varrho f' \frac{k''^2}{k^2}}{\varrho' \left[w \sin. \omega + 0{,}4.\ f' \frac{(1+qx}{n(1+x)}\right]}}$$

Hierbei bedeutet v die Geschwindigkeit der Vorwärtsbewegung, C die durch den senkrechten Niederschlag erzeugte Geschwindigkeit des Flügels, ϱ' die Geschwindigkeitshöhe, die dem der Vorwärtsbewegung gehörenden Widerstand $\varrho' v^2$ entspricht, f' die Fläche der Projection der Schranke, k'' die Entfernung ihres Widerstandspunktes von der Drehungsachse, k den mittleren Widerstandspunkt der Ausschnitte der Ruderfedern, β den Winkel der schiefen Stellung derselben, f ihren Flächeninhalt, w die Grundfläche, ω den Einfallswinkel des Kegels, unter dem man sich die vorstrebende Masse des Vogelkörpers vorstelle und q die Flächenverminderung der Projectionsebene der Schranke (f.') während des Rükschlages. Der Zähler des Bruches, der unter dem Wurzelzeichen steht, bezieht sich auf die vorwärtstreibende, der Nenner dagegen auf die ihr widerstehende Fläche. v vergrösert sich also mit jenem und umgekehrt.

Diese Betrachtungen führen den Verf. zur Untersuchung der Form der Flügel und der Bestimmung einiger in der zulezt genannten Formel vorkommenden Werthe. Es ergibt sich, dass die Form der vortheilhaftesten Wirkung für die Hebung oder den senkrechten Niederschlag der Flügel die parabolische ist. Die Flügel der Vögel gehorchen auch im Allgemeinen dieser Gestalt; die Abweichungen beziehen sich mehr auf die Bestimmung der Vorwärtsbewegung. Jeder Flügel ist meist eine halbe Parabel von gleichem Widerstand, deren Breite die Abscisse bildet, während die dazugehörende Ordinate in der hinteren Flügelkante liegt. Man kann hiernach die für die senkrechte Hebung wirkende Ausdehnung beider Flügelflächen (= F) finden, wenn man das Product der grösten Breite des Flügels und seiner Länge mit $1\,{}^1/_3$ multiplicirt und die Fläche der breiten Fahnenausschnitte der Ruderfedern bei Seite läst.

f' bestimmt der Verf. ebenfalls nach parabolischer Grundlage zu $^1/_3\, b\, \lambda$. Hierbei bezeichnet λ die Länge der Schranke und b die gröste Flügelbreite, die *Prechtl* als 4 Mal so gros, wie die gröste Höhe des Windfangs od. der Schranke annimmt. Ihr Widerstandspunkt k'' wird dann $= {}^1/_2\, \lambda$. q wird als ungefährer Mittelwerth zu $^1/_2$ gemacht. Der Einfallswinkel ω des kegelförmig gedachten Vogelkörpers bestimmt er aus tang. $\omega = \frac{b'}{l'}$, wo l' die Länge des kegelförmigen Vordertheiles und b' den Halbmesser des grösten Querschnittes bezeichnet. Da aber bei den meisten guten Fliegern $2b' = \frac{l'}{2}$, so wird tang. $\omega = {}^1/_4$ und sin. $\omega = 0{,}2424$. Unser Verf. sezt daher als Mittelwerth der senkrechten Flächenreduction des Körperwiderstandes 0,2424 w. ω wird durch eine hinter dem Flügelgelenke straff angelegte Schnur, deren Länge als Peripherie des Kreises angesehen wird, bestimmt. Sin. β wird annähernd als sin. 20° eingeführt. Diese Bestimmungen gelten für die günstigsten Bedingungen der Vorwärtsbewegung.

Prechtl wählt eine Reihe von Vögeln als

Repräsentanten, um die Resultate seiner Erläuterungen durch Einzelberechnungen darzulegen:

1) *Die Saatkrähe.* — $\varrho = 3{,}86$; $p = \frac{56{,}4}{810}$ Pfd.; $g = 31',015$; $F = 2 \times \frac{87{,}5}{144}$ Q. F. $k = \frac{l}{2} = \frac{17'',5}{2} = \frac{8',75}{12}$; $P = \frac{30}{32}$ Pfd.; $x = \frac{1}{3}$; $n = 2{,}464$. Zieht der Vogel in der erlangten Höhe horizontal weiter, so ist $C = 7',521$. Es ist $f = \frac{18}{144}$ Q. F.; $k' = \frac{15'}{12}$; $\lambda = \frac{13'}{12}$; $b = \frac{7{,}5'}{12}$; $f' = \frac{32{,}5}{144}$ Q. F.; $w = \frac{1}{12}$ Q. F.; $\varrho' = 1{,}28.$; ϱ' f. $\frac{k'^2}{k}$ sin. $\beta = 0{,}1608$; $\varrho\ f' \frac{k''^2}{k^2} = 0{,}4807$.

Es ergibt sich hieraus $v = 23'4$ Fus. Diese Geschwindigkeit ist dann die kleinste, mit der der Vogel bei regelmäsig folgenden Flügelschlägen und voller Flügelstrekung vorwärts zieht, ohne in die Höhe gehoben zu werden.

Nimmt man als mittlere Werthe $n = 3$ und $C = 9',1595$, so erhält man $v = 30{,}06$ Fus. Für den schiefen Schlag $m = 100°$ wird $C = 10'176$ und $v = 33'39$ Fus. Diese Zahlen geben ungefähr die mittlere Geschwindigkeit des Thieres.

Da $n = 4$ das Maximum, das das Thier leistet, der Erfahrung nach ist, so wird dann $C = 12{,}21$ Fus und $v = 43{,}24$ Fus. Die gröstmögliche Geschwindigkeit, die der Vogel erreichen kann, ist 44,83 Fus, wobei $C = 12'21$; $n = 4$; $x = 1$; $m = 60°$. — Die effective Hebung gleicht 96,17 Fus in der Minute unter den 43,24 Fus Geschwindigkeit in dem vorlezten Falle genannten Bedingungen.

Das Thier könnte endlich bei jedem Flügelschlage unter einem kleinen Winkel mit einer Last, die etwas mehr als die Hälfte seines Körpergewichtes beträgt, auffliegen.

2) *Der Steinadler.* — $P = 6$ Pfd.; $k = \frac{1}{2}$ $l = 17{,}5''$; $F. = 652$ Q.Z. und für die Normalwirkung $m = 85°$; $x = \frac{1}{3}$; $n = 1{,}744$; $C = 10',06$; $w = 38{,}46$ Q.Z.; $\lambda = 30''$; $b = 14''$; $k = 30''$. Die Geschwindigkeit v beträgt 32,83 Fus, ohne dass das Thier sich hebt.

Für $n = 3$; $m = 90°$; $x = \frac{1}{3}$ und $C = 18',317$, wird 72'21. Die effective Hebung gleicht dann 0,9950 Fus mit jedem Schlage. Die gröste Geschwindigkeit, die der Vogel erreichen kann, steigt auf 75 Fus. Er kann bei gröster Anstrengung ($n = 2$; $m = 90°$; $x = \frac{1}{3}$) das Doppelte seines Körpergewichts bei dem Fliegen emporziehen.

3) *Die Taube.* — $P = 20$ Loth; $l = 11\frac{1}{2}''$; $b = 4\frac{3}{4}''$; $n = 3{,}797$; $C = 7',617$; $f' = 5{,}096$ Q.Z.; $v = 33{,}06$ Fus.

Für den schnellen Flug $n = 5$; $m = 100°$; $x = \frac{1}{3}$; $C = 11',145$ und $v = 52{,}13$ Fus.

Für den anhaltenden Flug mit groser Geschwindigkeit $n = 4$; $m = 90°$; $x = 1$; $C = 12',036$ und $v = 55{,}30$ Fus.

Die Hebungsgrösen sind hier kleiner, als bei der Krähe und dem Adler. Sie nehmen überhaupt mit der Gröse des Vogels ab.

4) *Der Sperling.* — $P = 1\frac{3}{4}$ Loth; $l = 4\frac{1}{2}''$; $b = 2\frac{1}{3}''$; $F = 14$ Q. Z.; $m = 90$; $x = \frac{1}{3}$; $n = 6{,}30$; $C = 4',948$; $f' = 1{,}75$ Q.Z. und $v = 16{,}127$ Fus.

Für $n = 10$; $m = 90°$; $x = \frac{1}{3}$; $C = 7',85$ ist $v = 26{,}73$ Fus, und für $n = 8$; $m = 90$; $x = 1$ und $C = 9',420$; $v = 31{,}95$ Fus.

Die Geschwindigkeit des Vogels nimmt im Allgemeinen mit seiner Gröse zu.

Der Vogel kann nur seine gröste Geschwindigkeit erreichen, wenn der kleinste Widerstand der Vorderfläche seines Körpers entgegenarbeitet. Soll diese Bedingung erfüllt werden, so muss die durch den Kopf und die Schwanzebene gelegte Längenebene in der Richtungslinie seiner Bewegung liegen. Der Schwerpunkt des ganzen Körpers muss dann durch den von dem Flügelniederschlage erzeugten Widerstand unterstüzt werden, d. h. er muss in den Scheitel der parabolischen Widerstandslinie der Flügel fallen. Der Körper behält so die der Bewegungslinie parallele Lage in Folge des Flügelschlages, sobald der Rumpf mit den Flügelgelenken steif verbunden ist. Der breite Rükenmuskel, der sich über den steifen Rüken hinzieht, begünstigt diese Bedingung. Das starke Niederschlagen des Schwanzes unter einem grosen Winkel und die Vorstrekung des Halses können bei dem ersten Auffliegen zu Hilfe kommen.

Versuche, in denen der Vogelkörper wie bei dem Fluge ausgebreitet wurde, ergaben auch, dass der Schwerpunkt ungefähr da liege, wohin ihn jene Betrachtungsweise versezt, nämlich in dem Scheitel der parabolischen Linie, welche die parabolische Flügelfläche der Länge nach in zwei Hälften theilt. Sein Ort und die Flügelbreite stehen daher in einem gewissen Verhältnisse zu einander. Da aber die Entfernung des Schwerpunktes von den Flügelgelenken einen Bruchtheil der Rumpflänge bildet, so müssen die Flügel verhältnismäsig um so breiter werden, je kürzer sie im Verhältnis zur Rumpflänge sind.

Der Umstand, dass so der Schwerpunkt in der Nähe der Mitte des Rumpfes liegt, erleichtert auch die Wendung nach einer Seite mittelst der einseitigen Einziehung des Lenkfittichs oder der Lenkfeder.

Die Flügel selbst sind zwar möglichst leicht gemacht, ihr Gewicht beträgt aber dessenungeachtet $\frac{1}{6}$ des Gesammtgewichtes, und bei den grosen Fliegern noch mehr. Es läst sich jedoch

auch hier zeigen, dass die Natur mit der göstmöglichsten Zwekmäsigkeit arbeitet.

Die Einrichtung wäre am vollkommensten, wenn die Flügel gewichtslos wären. Die Beschleunigung, welche das Flügelgewicht im Niederschlage erzeugt, vermindert die Nuzwirkung des grosen Brustmuskels zur Hebung. Sie liegt in der Richtung seiner Zusammenziehung. Es fällt daher die Reaction, welche die Hebung bedingt, um so geringer aus. Der Brustmuskel müste sich um so mehr anstrengen, um diesen leeren Gang zu ersezen.

Man nehme aber an, der Flügel wiege so viel, dass er bei der mittleren Geschwindigkeit seines Widerstandspunktes einen Widerstand erfährt, der seinem eigenen Gewichte, auf diesen Widerstandspunkt reducirt, gleich ist. Es findet dann keine Beschleunigung Statt. Nennt man daher das Flügelgewicht, auf den Widerstandspunkt reducirt, P'' und $C' = \frac{1}{2}\,C$ die mittlere gleichförmig gedachte Geschwindigkeit des Flügelschlages für die Normalwirkung, so ist unter der angenommenen möglichst günstigen Bedingung

$$P'' = \frac{\varrho\, p}{2\, g}\, F.\, C^2.$$

Ist k' die Entfernung des Schwerpunktes des Flügels und k die Entfernung des Widerstandspunktes von der Drehungsachse, so wird $P''\, k^2 = P'\, k'^2$ sein. Mithin das Flügelgewicht $P' = \frac{k^2}{k'^2}\,\frac{\varrho\, p}{2\, g}\, F.\ C^2$. Ist die Flügellänge l, so läst sich $k' = \frac{1}{3}\, l$ und $k = \frac{1}{2}\, l$ sezen. Man kann hiernach als Endformel herleiten

$$P' = \frac{\sqrt{A^2\ P.\ k.\ F.}}{B}$$

wobei A und B Werthe sind, die von ϱ, ϱ'', φ, ψ, z, x und p abhängen. Das Flügelgewicht steht so mit der Quadratwurzel des Körpergewichts, der Entfernung des Widerstandspunktes und der Flügellänge in Verhältnis.

Nennt man μ die Entfernung des Ansazes des grosen Brustmuskels an den Oberarm von dem Drehpunkte, so läst sich auch herleiten:

$$P' = \frac{9}{4}\,\frac{\mu}{k}\,.\ P.$$

P' bezeichnet dann das Gewicht beider Flügel und P das gesammte Körpergewicht.

Die Vergleichungen, die *Prechtl* in dieser Hinsicht zwischen der Erfahrung und der Rechnung anstellte, liefern hinreichend annähernde Werthe, um die Richtigkeit der Regel zu erhärten. Nehmen wir ein Beispiel, so war in einem Steinadler $P = 6$ Pfund, $\mu = 1''\ 7'''$ und das beobachtete $P' = 38$ Loth. Die Berechnung nach der ersten Formel ergab $P' = 38{,}02$, und die nach der zweiten $P' = 39{,}04$. Das Gewicht des Flügels braucht daher nicht in der Bestimmung des Momentes des Flügelniederschlages berüksichtigt zu werden.

Die Flügellängen verhalten sich im Allgemeinen wie die Cubikwurzeln der Körpergewichte verschiedener, aber ähnlich thätiger Vögel. Eine Ungleichheit der Bestimmung erzeugt dagegen wesentliche Abweichungen. Die vierten Potenzen der Flügelschläge verhalten sich wie die Körpergewichte, und umgekehrt wie die Flügelfläche oder wie dritte Potenzen der Länge derselben.

Prechtl betrachtet noch specieller das Niedersinken der Vögel und die Vortheile, die sie aus der so erlangten Geschwindigkeit für sich und für die Hebung von Lasten ziehen. Das Schweben und die Ruhe, die hierdurch gewonnen wird, die Erleichterung der Hebung, welche der Vogel bei dem Fluge gegen den Wind erreicht, den Nuzen, den er auch hieraus für seine horizontale Bewegung ziehen kann, und den Flug in die Höhe. Den Schluss der ganzen tiefsinnigen Arbeit bilden Betrachtungen über die Muskelkraft, die im Fluge entwikelt wird.

Unser Verfasser berechnet endlich noch den Kraftaufwand der Muskeln bei den Flugbewegungen. (PH.) Es ergibt sich z. B. für den Adler und die Normalwirkung desselben, d. h. der horizontalen Fortbewegung mit geringster Geschwindigkeit und ohne Hebung oder Senkung $PH = 3{,}972$ Pfund und $v = 32{,}83$ Fus. Ist $n = 2$, $m = 90^{\circ}$ und $x = \frac{1}{3}$, so wird $PH = 5{,}881$ Pfund, die effective Hebung $= 0{,}495$ Fus und $v = 41{,}83$ Fus. Ist endlich $n = 2{,}1988$, $m = 75^{0}$ und $x = 1$, so gleicht $PH = 10{,}580$ Pfund und $v = 62{,}85$ Fus, während die effective Hebung Null ist. Das Maximum ergibt sich endlich für $n = 3$, $m = 90^{0}$ und $x = \frac{1}{3}$. Es ist der $PH = 19{,}845$; $v = 72{,}21$ Fus u. die effective Hebung $= 2{,}985$ Fus.

Es läst sich vergleichungsweise zeigen, dass die Anstrengung, welche die Brustmuskeln bei dem Schweben und dem Fluge machen, verhältnismäsig nicht bedeutender als die ist, die wir bei vielen unserer Bewegungen vornehmen. Der Zug des Deltoideus, der etwa 10 Loth wiegt, gleicht 16,8 Pfd. bei horinzontaler Hebung des Armes und der des Brustmuskels des Adlers, der 13 Loth hat, 5,5 Pfd. für die Normalwirkung und 19,90 Pfd. für das oben angenommene Maximum.

Dem Zweke des Berichtes entsprechend, könnte hier nun eine Reihe der wesentlichsten Punkte des *Prechtl*'schen Werkes hervorgehoben werden. Wer sich für den Gegenstand näher interessirt, der wird eine Quelle reichlicher Belehrung in dem Werke selbst finden.

Stimmbildung.

K. F. S. Liskowius: Physiologie der menschlichen Stimme für Aerzte und Nichtärzte. Leipz. 8.

F. Romer: The Physiology of the human Voice. London. 1845. 8.
Blandet: Ueber den Mechanismus der menschlichen Stimme. Gazette médicale. Nr. 37.
J. Bishop: Ueber die Physiologie der menschlichen Stimme. Froriep's neue Notizen. Nr. 850. S. 212. 213.

Die Schrift von *Liskowius* enthält eine ausführliche Darstellung des Gegenstandes, sowie der sämmtlichen früher über ihn gemachten Mittheilungen und eine Reihe eigener neuer Versuche des Verfassers. Er kommt auch zu dem Resultate, dass die wesentlichsten Werkzeuge der Stimme die Stimmbänder (nebst den Stimmhäuten) nach der Art von Zungen und nicht als Saiten wirken. Die Tonerhöhung kann durch Dämpfung oder durch Spannung erzeugt werden. Die Gröse der Stimmrize bildet nicht in dem ersteren Falle das Entscheidende. Es liegt vielmehr darin, dass die theilweise gegenseitige Berührung der Bänder, die dann Statt findet, die Schwingungen beeinträchtigt. Der übrig bleibende frei schwingende Theil wird um so kleiner, das Schwingen um so schneller, und der Ton höher.

Die Tonveränderung durch Dämpfung oder durch Spannung erzeugt zwei Reihen von Tönen, die zugleich im Klange abweichen und als zwei besondere Register angesehen werden können. Das erste Register, das der Dämpfung, entsteht künstlich dadurch, dass man die Giesbekenknorpel gegen einander und vorwärts, die Flanken des Kehlkopfes einwärts drängt und diese Bewegung so weit als möglich fortsezt. Das Register der Spannung dagegen erzeugt sich, wenn man den Schildknorpel fixirt, die an einander gerükten Giesbekenknorpel durch Zurükziehen vom Schildknorpel entfernt, und diese Abstandsvergröserung so weit als möglich treibt.

Das erste Register entspricht der Brust-, u. das leztere der Fistelstimme. Jenes ist daher im Ganzen tiefer und dieses höher. Die Dämpfungsreihe geht in den meisten ausgewachsenen männlichen Kehlköpfen von dem grosen G bis zu dem eingestrichenen d oder e; das Spannungsregister ungefähr von dem kleinen a bis zu dem eingestrichenen g. Diese Unterschiede und die mit ihnen verbundenen Nebenverhältnisse kehren auch für die Brust- und die Falsetstimme wieder. Die Stimmbänder sind also bei der ersteren schlaff und bei der lezteren gespannt.

Die Stimmbildung, die während des Einathmens möglich wird, ist nach dem Verfasser ungefähr um eine Octave höher, als die des Ausathmens. Die Tonerhöhung kommt dabei auf dem Wege der Dämpfung zu Stande.

Die Abhandlung von *Romer* enthält die schon im vorigen Jahresberichte S. 211 angeführten Ideen. Die mir nur noch in unvollständigen Auszügen bekannten Mittheilungen von *Blandet* gestatten vorläufig noch kein sicheres Urtheil, welche neue Ansichten der Verfasser aus eigenen Beobachtungen gewonnen hat. *Bishop* findet in dem Stimmorgane eine Vereinigung von Instrumentalvorrichtungen, die zugleich nach Art der musikalischen Saiten, der Rohrmundstüke und der häutigen Röhren wirken.

Sinneswerkzeuge.

a. Sehen.

J. B. Listing: Beitrag zur physiologischen Optik. Göttingen. 1845. 8.
Volkmann: Art. Sehen in R. Wagner's Handwörterbuch Bd. II. Braunschweig. 8 S. 263 — 351.
Tourtual: Beobachtungen an einem Auge mit einer seltenen Difformität der Pupille. Müller's Archiv. 8. p. 346 — 69.
E. Brücke: Ueber den Musculus Cramptonianus und den Spannmuskel der Choroidea. Müller's Archiv. 8. p. 370 — 78.
E. Brücke: Ueber das Verhalten der optischen Medien des Auges gegen die Sonnenstrahlen. Müllers Archiv. 8. S. 379 — 82.
C. G. Th. Ruete: Das Ophthalmotrop. Göttingen. 8.
A. Gruber: In Heine, Krebel und Thielmann's medicinischer Zeitung für Russland. Juli. Nro. 29. S. 231 — 32.
Meyer: Ueber den Sanson'schen Versuch. Henle u. Pfeuffer's Zeitschrift. Bd. V. S. 262 — 265.
F. Fischer: Ueber die fliegenden Sonnenbilder. Basel. 4.

Volkmann führt bei Gelegenheit der Betrachtung der Formen der Augentheile an, dass die Oberfläche der Hornhaut nach den Bestimmungen von *Senff* nicht sphärisch, sondern elliptisch ist, dass aber der Scheitel dieser Ellipse nicht in den Endpunkt der optischen Achse des Auges falle. Derselbe führt auch an, dass *Bidder* die seltene Fähigkeit besizt, mit beiden Augen divergirend zu schielen. Mehrere Versuchsreihen, die *Volkmann* über die Schnelligkeit der Bewegungen des Augapfels anstellte, ergaben, dass sie immer, wie sich von selbst versteht, viel langsamer, als die der Finger eines Klavierspielers ausfallen. Ihre Schnelligkeit wächst mit der Verkleinerung des zu beschreibenden Winkels, sobald dieser nicht unter 7° liegt. Die Ortsveränderungen des Bulbus kommen übrigens am schnellsten in der lothrechten, langsamer dagegen in der wagerechten oder schiefen Ebene zu Stande. Betheiligen sich beide Augen an den Bewegungen, so erfordert dieses mehr Zeit, als wenn nur eines gebraucht wird. Die Dauer wächst auch dann mit zunehmender Gröse der Bewegung in schnellerer Progression. Sie wird in jedem Falle durch die ungleiche Entfernung der fixirten Objecte bedeutend vergrösert.

Die ausführliche Darstellung der Verhältnisse der Richtungslinien führt *Volkmann* zur Mit-

theilung mehrerer neuer eigener Erfahrungen. Er läst nämlich Menschen mit hellen Augen den Bulbus so sehr als möglich nach ausen wenden, bringt eine helle Lichtflamme oder eine weisglühende Platinkugel ebenfalls nach ausen unter 80 bis 85° an. Das Bild schimmert dann durch die Augenhäute an dem inneren Augenwinkel durch. *Volkmann* bestimmte den Abstand desselben von der Mitte der Pupille, zeichnete einen Abriss des Auges, indem er auf den Mittelwerthen von *Krause's* Messungen zu fusen suchte, und bemühte sich hieraus die Lage des Kreuzungspunktes der Richtungslinien zu bestimmen. Diese ungefähre Methode ergab dann im Durchschnitt eine Distanz von 3,97 Linien hinter dem vordersten Punkte der Hornhaut, 0,'''43 hinter dem hintersten Punkte der Linse und 6,'''23 vor dem Achsenpunkte der Nezhaut.

Bei Gelegenheit der Bestimmung der Vereinigungsweite der Bilder macht *Volkmann* der von mir versuchten Berechnung den allgemeinen Vorwurf, dass sie falsch sei, ohne weiter anzugeben, worin die Irrung liege. Allgemeine Verdächtigungen der Art zeugen eher von Leidenschaft, als von ruhiger Prüfung. Ich würde auch erst näher darauf antworten können, wenn *Volkmann* speciellere Gründe für seine Anklage angegeben hätte: denn dass der bisherige angenommene Brechungscoefficient kleiner ist, als *Senff* angibt, kann *Volkmann* noch nicht berechtigen, einen Vorwurf, wie er gethan, auf mich zu wälzen.

Volkmann führt an, dass *Senff* gefunden, dass die Krystalllinse im Ganzen stärker bricht, als wenn sie aus einem Stoffe gebildet wäre, der die Brechbarkeit ihres dichtesten Theiles, des Kernes hätte. Eine Ochsenlinse im Ganzen ergab 1,539, ihre äuseren Schichten dagegen hatten 1,374 und ihr Kern 1,453. Die Berechnung einer Zugrundelegung dieses stärkeren Brechungsexponenten und der übrigen ermittelten Nebenwerthe ergab eine Vereinigungsweite, die nur um 0'''1 abwich.

Eine Versuchsreihe, deren Darstellung ohne graphische Erläuterung unmöglich ist, führt *Volkmann* zu dem Schlusse, dass die Augen verschiedener Menschen in ihrer Organisation dergestalt abweichen, dass die einen die Randstrahlen eines einfallenden Lichtkegels stärker, als die der optischen Achse näher gelegenen brechen, während das Umgekehrte in anderen Statt findet.

Bei Gelegenheit der Erscheinungen des Accomodationsvermögens beleuchtet *Volkmann* die Verschiedenheiten der Vereinigungsweiten, die in Folge mannigfacher Entfernungen der Gegenstände entstehen. Der Verf. führt mich hier auch unter den Schriftstellern an, die angeben, dass sich das Bild klar bei den verschiedensten Distanzen auf der Nezhaut und selbst auf dem künstlichen Auge darstelle. Dieses beruht auf einem Misverständnis. Ich sage Bd. II. S. 387, dass man keinen Unterschied zwischen Objecten von 36 Zoll und vielen Fus Entfernung bemerkt, und erläutere S. 388. §. 1050 den Grund dieser Erscheinung, der *nur* in dem grosen Abstande liegt. Ich gebe §. 1041. S. 370 ausdrüklich an, wie sich die Unterschiede der Nähe und der Ferne am künstlichen Auge kund geben und führe S. 1044 die Angabe von *Haldat* als zweifelhaft an. Ich muss mich daher dagegen verwahren, dass ich keinen Einfluss der Entfernung auf die Deutlichkeit der Bilder anerkannt habe, — eine Sache, die sich auch optisch von selbst ergibt.

Volkmann verwirft mit Recht die Mithilfe der Augenmuskeln für das Anpassungsvermögen und führt Versuche von *Senff* an, die wiederum bestätigen, dass sich die Hornhaut bei dem Sehen nicht abflacht, wie es der Theorie nach sein müste. Er nimmt vielmehr dieselbe Hypothese an, zu der mich die von ihm angeklagte Rechnung geführt hat, dass nämlich sehr geringe Verrükungen der Linse zur Verbesserung der Sehweite hinreichen. *Volkmann* glaubt zwar, dass dieses aus dem von *Senff* gefundenen Brechungscoefficienten folge. Es ergibt sich aber von selbst, dass dieses nicht nothwendig begründet ist, und dass *Volkmann* sich, wenn er jene Meinung beweisen wollte, auf ähnlichen Basen, wie ich fusen müste.

Volkmann behandelt hierauf die Erscheinungen des subjectiven Farbensehens und das Einfachsehen in klarer und bündiger Darstellung, die sich nicht im Auszuge wiedergeben läst. Er erklärt sich auch gegen die von *Wheathstone* aus seinen Versuchen gezogenen Folgerungen, welche gegen die Identität der Nezhautstellen zeugen sollten, und betrachtet die leztere für angeboren und nicht für anerzogen.

Volkmann gibt mehrere Versuchsreihen über die Veränderungen, welche die kleinsten Nezhautbilder erleiden, wenn sie von dem hinteren Ende der Sehachse fortrüken. Es bestätigt sich hierbei, dass sie immer mehr an Schärfe verlieren, dass daher ihre Minimalausdehnungen immer bedeutender werden. Die Vergröserung nimmt in den ersten Graden am schnellsten zu. Die Erkenntnis der Distanzen zweier seitlichen Fäden führt zu einem noch schnelleren Sinken der Feinheit, je mehr man sich von der optischen Achse entfernt.

Die Bestimmung der Gröse der Gegenstände leitet *Volkmann* nicht unmittelbar von dem Verkürzungsgefühl der Muskeln, sondern von der Nezhaut selbst ab. Was das Aufrechtsehen betrifft, so läugnet er jezt, dass die Nezhaut selbst die Richtung nach ausen übertrage. Verstehe ich den Verfasser richtig, so soll es für das ungeübte Auge gleichgültig sein, welche Stellung

das Nezhautbild habe. Der geübte Bulbus dagegen werde vorzüglich in Betreff des Oben und Unten, des Rechts und Links von den Muskelgefühlen bestimmt. Die Richtungslinien, die *Volkmann* selbst früher angenommen, existiren jezt nicht nach ihm. Wer übrigens noch zweifelhaft sein sollte, ob dieser Forscher von Leidenschaft gegen mich geleitet werde oder nicht, den verweise ich auf die bei dieser Gelegenheit gegebene Darstellung meiner Ansicht. Eben so muss ich mich gegen den von *Volkmann* ausgesprochenen Vorwurf verwahren, dass die Gleichung, welche die Lichtmenge naher und entfernter Gegenstände betrifft (Physiol. II. S. 459), falsch sei, und mit dem von mir gegebenen Wortausdruke nicht passe. Man darf nur hierbei nicht übersehen, dass in meiner Darstellung ce = fd und ec = ef und dass eine Proportion dieselbe bleibt, wenn man auch ihre beiden ersten Glieder mit 2 multiplicirt und die Differenz der beiden ersten und der beiden lezten Glieder in Rechnung bringt.

Da *Volkmann's* Anschuldigung nur aus der Nichtberüksichtigung dieser Regeln hervorgegangen ist, so wollen wir die Rechnung ausführen, damit sich Jeder überzeuge, auf wessen Seite der Fehler liegt. Die Dreieke iac u. ibe Fig. 178 meiner Physiologie Bd. II. S. 459 sind ähnlich. Mithin ei : ib = ci : ia und $ei = \frac{ib \times ci}{ia}$. Da aber ce = ci — ei, so ergibt sich $ce = ci - \frac{ib \times ci}{ia} = \frac{ci \times ia - ib \times ci}{ia} = \frac{ci\,(ia - ib)}{ia}$. Mithin ce × ia = ci (ia — ib.). Daher ce : ci = ia — ib : ia. oder ci : ce = ia : ia — ib. Folglich ci — ce : ce = ib : ia — ib. oder ei : ce = ib : ab. Da aber ei = if und ce = fd, so haben wir auch ef : ce + fd = ib : ab, d. h. ganz das Gleiche, wie ich es in dem Texte meines Lehrbuchs in Buchstaben und in Worten ausgesprochen habe. Dieses Misverständnis einer einfachen Proportionsberechnung kann einen Maasstab geben, nach welchen Gründen *Volkmann* meine weit complicirteren Rechnungen der Vereinigungsweiten, ohne näher darauf einzugehen, für fehlerhaft und falsch berechnet erklärt. Dass er auch diese nicht verstanden, läst die oben erwähnte Aeuserung, dass ein gröserer Berechnungscoefficient allein die Accommodation durch Minimalverrükungen der Linse möglich mache, bald vermuthen.

Die Abhandlung von *Listing* beschäftigt sich zuerst mit dem Gange der Lichtstrahlen im Auge. Es ist unmöglich, diese Betrachtungen, die, wie die früheren *Moser*'schen die neueren *Gauss*'schen dioptrischen Untersuchungen benuzen, ohne Abbildungen und überhaupt im Auszuge wiederzugeben. Der zweite Theil behandelt die subjectiven Bilder, welche bei dem Sehen durch eine feine Oeffnung auftreten. Der Verf. beschreibt hier die unbeständigen und die beständigen Bilder, die in solchen Fällen auftreten, ausführlich und stellt die constanten Formen in Zeichnungen so dar, wie sie eine Reihe gebildeter Männer nach anhaltenden Prüfungen abgebildet hat.

Brücke theilt neue Versuche mit, die seine früheren Beobachtungen über die Durchgängigkeit der Augenmedien für Lichtstrahlen unterstüzen. Es ergibt sich nach ihm hieraus mit Gewisheit, dass die Strahlen, welche eine grösere Wellenlänge als das äuserste Roth haben, und mit vieler Wahrscheinlichkeit, dass die, welche eine kleinere Wellenlänge, als das äuserste Violett darbieten, die optischen Medien des Auges nicht durchsezen.

Brücke erläutert die Wirkung des *Crampton*'-Muskels des Vogelauges dahin, dass seine Zusammenziehung die Hornhaut abflacht, mithin nicht für das Nahe-, sondern für das Fernsehen einrichtet. Er beschreibt bei dieser Gelegenheit noch einen besonderen Spannmuskel der Choroidea. Er ist ebenfalls bei den Vögeln und den Amphibien, die quergestreifte Fasern besizen, mit zusammengesezten Muskelfasern versehen, und kehrt selbst in dem Auge des Menschen u. der Säugethiere wieder. Er ist hier das sogenannte Ligamentum ciliare und enthält dieselben Elemente wie die Iris, deren einfache Muskelfasern auch von *Brücke* beobachtet worden sind. Er spannt die Choroidea mit der in ihr liegenden Nezhaut um den Glaskörper an.

Tourtual benuzte einen ihm dargebotenen Fall einer wahrscheinlich angeborenen Misbildung der Iris (und vielleicht z. Th. der Hornhaut), um über manche Punkte des Sehens Aufschluss zu erhalten. Das Sehloch war quergeschlizt, so dass sein Breitendurchmesser den der Höhe bedeutend übertraf. Die Grenze des deutlichen Sehens rükte auch für quere Objecte weiter hinaus, als für longitudinale. Die einzelnen sorgfältigen Versuche, die er anstellte, führen den Verf. zu dem Schlusse, dass die quere Pupille zur Deutlichkeit des Sehens auserhalb der Klarweite ähnlich wirkte, wie er es schon früher für die Augenlidspalte des gesunden Auges darstellte, indem dabei die Längenbilder in Vortheil kommen.

Tourtual benuzte noch diesen Fall, um über die durch die Obliqui vermittelten Rollbewegungen des Augapfels Aufschluss zu erhalten. Er verglich sie der Zuverlässigkeit wegen mit denen von 10 anderen Personen, die er aus einer sehr grosen Zahl von Menschen ausgewählt hatte. Die Accommodation des Auges für verschiedene Entfernungen ist hiernach von den Rollungen,

die bei ihm nicht nothwendiger Weise vorkommen, unabhängig. Die Rollung selbst geschieht wahrscheinlich um die Sehachse. Die Hypothese, dass sie die Stabilität der Stellung der Nezhautbilder bei den verschiedenen Neigungen des Kopfes erhalte, wird auch von *Tourtual* in Zweifel gestellt und durch eine Abänderung des *Mariotte*'schen Versuchs im gesunden Auge, so wie durch andere Erfahrungen, die er an den übrigen erwähnten Menschen machte, bekämpft.

Ruete beschreibt ausführlich sein Ophthalmotrop d. h. eine künstliche Nachbildung des Auges, in der die Krystalllinse behufs der Accomsdation verrükt und der Augapfel in ähnlicher Weise, wie durch die Augenmuskeln gedreht werden kann. Zwei Abbildungen erläutern die Vorrichtung. *Ruete* bespricht dabei die Verhältnisse, die sich durch diesen Apparat anschaulich machen lassen.

Gruber führt eine mit einem eigenthümlichen Apparate ausgeführte Versuchsreihe an, aus der erhellt, dass beide Augen ungleiche Sehweiten zu haben pflegen u. dass dann ein Gegenstand, der scheinbar mit beiden fixirt ist, nur von einem richtig aufgefast wird.

Meyer erläutert durch unmittelbare Versuche, dass das erste Bild des *Purkinje-Sanson*'schen Beleuchtungsversuches der Hornhaut u. die beiden anderen den beiden Flächen der Linsenkapsel angehören.

Fischer schildert die sogenannten Sonnenkugeln und überhaupt die Blendungsbilder, die bei dem Sehen in die Sonne entstehen, nach vielfachen eigenen Untersuchungen. Ist einmal eine Stelle der Nezhaut durch den Blik in die in Duft eingehüllte Sonne geblendet, so verrüken wir ein wenig die Augenachse, um die Gegenstände deutlich zu erkennen. Das Sonnenbild geht daher seitwärts. Entsteht ein zweites, so wiederholt sich bald das Gleiche u. s. f. Es bilden sich so nach u. nach zahlreiche Sonnenkugeln im subjectiven Gesichtsfelde. Allmälige Bewegungen des Auges können dann geschwänzte Kugeln und Streifen bedingen. Heftige Blendung der lebhaft glänzenden Sonne dagegen reizt und lähmt stärker und erzeugt diffusere Bilder. Die Unmöglichkeit, mit der geblendeten, eine Sonnenkugel bildenden Nezhautstelle zu sehen und die unwillkührliche Wendung erzeugt auch das scheinbare Fliegen der Phantasmen. *Fischer* erläutert noch die näheren Verhältnisse, unter denen dieses zu Stande kommt.

b. Hören.

E. H. Weber: In den Annali universall di medicina. Vol. CXVI. p. 221 — 233. 1845.

E. H. Weber schildert die von *Ed. Weber* entdekte Beziehung der Gehörknöchelchen zum Tympanum secundarium. Sie sind nämlich so angeordnet, dass jedes Einziehen des Trommelfells auf den Steigbügel übertragen wird und dass dieser dann die Membrana foraminis ovalis eindrükt. Die Membrana foraminis rotundi macht es hiebei möglich, dass das Labyrinthwasser ausweicht. Sie wird convex hervorgetrieben u. geht umgekehrt zurük, so wie der Steigbügel heraustritt. Die Schwingungen des Trommelfells können sich so bis zur Lamina spiralis fortpflanzen.

c. Schmeken.

Bidder: Art. Schmeken in R. Wagner's Handwörterbuch der Physiologie. Bd. III. Braunschweig. 8. S. 1 — 12.

Bidder betrachtet kritisch die Ansichten, die über den Siz des Geschmaksorgans und die Sinnesnerven desselben aufgestellt worden sind. Er sucht das Ekelgefühl von dem Schmeken zu trennen und hält es im Ganzen für wahrscheinlich, dass der Glossopharyngeus der wahre Geschmaksnerve sei.

d. Tasten.

F. Rumpelt: Der Tastsinn als Organ in physio-psychischer Beziehung. Häser's Archiv. Bd. VIII. S. 271 — 277.

Der Verfasser betrachtet die *Pacini*'schen Körperchen als die Organe des Tastsinnes.

Nerventhätigkeit.

Parchappe: Études historiques sur l'anatomie et la physiologie du systéme nerveux. Annales medico-psychologiques. Nov. p. 319 — 351. (Historische Darstellung von Willis Ansichten.)

F. W. Heidenreich: Die physiologische Induction, ein Beitrag zur medicinischen und Nerven-Physik. Ansbach. 8.

Pappenheim: Nouvelles recherches concernant le mode de terminaison des nerfs dans les corpusculus de Pacini. Archives d'anatomie et physiologie. Nov. p. 351 — 354

E. Harless: Briefliche Mittheilung über die Ganglienkugeln der Lobi electrici von Torpedo Galvanii. Müller's Archiv. p. 283 — 91.

D. Rosenthal: De numero atque mensura microscopica fibrillarum alementarium systematis cerebrospinalis symbolae. Vratislawiae. 1845. 4.

Th. Reinbold: Ueber die Genesis der willkührlichen Bewegung, insofern sie eine örtliche besondere ist. Rust's Magazin 1845. S. 1 — 36 (Theoretische Betrachtungen.)

Pickford: Nochmalige Leleuchtung der Arnold'schen Einwürfe gegen die Richtigkeit des Bell'schen Lehrsatzes. Henle und Pfeuffer's Zeitschrift für rationelle Medicin. Bd. V. S. 243 — 56.

Guy: Neuroma of the posterior tibial Nerve. Lancet. Aug. p. 119. 120.

Radcliffe Hall: An experimental Inquiry into the Functions of the Opthalmic ganglion. Edinburgh medical and surgical Journal. April. p. 355 — 383. July. p. 84 — 108. Oct. 312 — 353.

A. Piégu: Quelques considerations sur la composi-

tion anatomique, la fonction et la signification du Nerf trisplanchinique dans la série des animaux. Paris. 8.

S. Biffi: Intorno all' influenza, che hanno sul occhio i due nervi grande simpatico e vago. Annali universali. Jnn. p. 630 — 641.

Vallez: Observation d'atrophie traumatique consecutive a une lésion du nerf maxillaire superieur droit. Journ. de med. de Bruxelles. Janv. p. 22 — 25.

S. Biffi e *Gius. Marganti*: Su i nervi della lingua. Annali universali. Ag. et Settembre. p. 369—439.

Eine von *Donders* gemachte Beobachtung einer Lähmung der Muskeln des Kehlkopfs und der Zunge. Deutsch bearbeitet von *Moleschott*. Henle u. Pfeuffer's Zeitschr. Bd. IV. S. 219 — 230.

E. Traube: Die Ursachen und die Beschaffenheit derjenigen Veränderungen, welche das Lungenparenchym nach Durchschneidung der Nervi vagi erleidet. Dessen Beiträge zur experimentellen Pathologie u. Physiologie. H. I. Berlin. 8. S. 65 — 200.

Derselbe: Die Erstikungserscheinungen am Respirationsapparat. Ebend. H. II. S. 93 — 144.

F. Bidder: Bemerkungen zur Physiologie und Pathologie der Blutgefäse. Henle und Pfeuffer's Zeitschrift. Bd IV. S. 353 — 367.

Günsburg: Ueber die Bestimmung der Nervenbahnen im menschlichen Kôrper aus krankhaften Erscheinungen. Uebersicht der Arbeiten und Veränderungen der schlesischen Gesellschaft im Jahre 1845. Breslau. 4. S. 114. 115.

J. L. Brachet: Considérations sur le systeme nerveux ganglionaire. Journ. de Méd. de Lyon. Dec. 1845. p. 409 — 424.

Beck und *Lee*: On the nerves of the Uterus. The Lancet. Oct. 4. pag. 456 — 458. Nov. p. 499. Nov. p. 501 — 503. Nov. p. 552 — 555 und p. 595. 96.

J. Budge: Die Abhängigkeit der Herzbewegung v. Rükenmarke und Gehirne. Durch neue Untersuchungen nachgewiesen. Roser u. Wunderlichs medicinische Vierteljahrsschrift. B. V. S. 319 — 348. 539 — 612.

Mayer: Ueber die Einwirkung der Magnetelectricität auf das Blutherz und die Lymphherzen. Frorieps neue Notizen. Nro. 834. S. 312 — 314.

G. Paton: On the perceptive Power of the Spinal chord as manifestet by cold - blooded animals. The Edinb. Med. and surg. Journ. April. 8. pag. 251 — 269.

A. de Martino: Esperienze su i Movimenti riflessi del systema muscolare volontario determinati dalle irritazioni del gran simpatico. Napoli. 4.

H. Mayer: Ueber die Natur des durch Strychnin erzeugten Tetanus. Henle und Pfeuffer's Zeitschr. Bd. V. S. 257 — 61.

E. Harless: Ueber die functionell verschiedenen Parthien des Rükenmarks der Amphibien. Müller's Arhciv. S. 74 — 95.

J. van Deen: Vorläufige Beschreibung von einigen an der Medulla oblongata von Rana temporaria gemachten Versuchen. Van Deen, Donders und Moleschott's holländische Beiträge zu den anatomischen und physiologischen Wissenschaften. Heft I. Düsseldorf und Utrecht. 8. S. 27 — 38.

M. Schiff: Beitrag zur Kenntnis des motorischen Einflusses der im Sehhügel vereinigten Gebilde. Roser und Wunderlich's medicinische Vierteljahrsschrift. Bd. V. S. 667 — 683.

J. B. Liedbeck: Ueber die Function des kleinen Gehirns. Karlsruhe 4.

Bonnafont: Considerations physiologiques deduites de quelques blessures du cerveau, qui tendent a faire placer la faculté du language dans les lobes antérieurs du cerveau. Mémoires de médicine, chirurgie etc. militaires. Tome 60. p. 209 — 220.

Bouchacourt: Journal des connaissances médicales. Tome V. p. 225.

J. Paget: An Account of a case, in which the corpus callosum, Fornix and Septum lucidum were imperfectly formed. Medico - chirurgical Transactions. Vol. 29. p. 55 — 74.

Lésions trouvées dans l'encephale d'un épileptique et corrollaires physiologiques. Journ. des connaissances médicales. May. p. 299 — 300.

D. Noble: The Brain and its Physiology, a critical Disquisition on the Methods of determining the Relations subsisting between the structure and functions of the Encephalon. London. 8.

F. D. Walsh: On Sleep and its effects on the organized frame. The Lancet. Aug. p. 181. 182.

J. Braid: On the Power of the mind over the Body. The medical Times. May. p. 214 — 216. 252 — 54. 273. 74.

Lotze: Seele und Seelenleben. Art. in R. Wagner's Handwörterbuch. Bd. III. S. 124 — 264.

Heidenreich vergleicht in ausführlichen Betrachtungen die Geseze der elektrischen u. magnetischen Wirkungen mit denen der Nerven. Er geht hierbei von dem Grundsaze aus, dass der Nervenäther keineswegs mit einem jener Agentien der todten Natur übereinstimmt, dass aber die allgemeinen Normen, nach denen die Nerventhätigkeit wirkt, mit denen der allgemeinen Dynamiden der leblosen Welt übereinstimmen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass Wellenbewegungen der Thätigkeit der Nervenmassen zum Grunde liegen. Die Unterdrükung des Schmerzes durch Bewegungen oder durch den Willen, die Aufhebung krankhafter Bewegung durch Schmerz u. dgl. läst sich als eine Interreferenzerscheinung auffassen. Die Mitempfindungen, die Mitbewegungen und andere gleichartige Anregungswirkungen können als Phänomene der Vertheilung, die ungleichartigen Nerveneinflüsse, die Bestimmung der Muskeln durch die Nerven dagegen als die der Induction betrachtet werden. Die nähere Ausführung dieser Grundideen u. die Darstellung einer Reihe von neurophysiologischen Einzelpunkten muss in der Schrift selbst nachgelesen werden. Der Verf. gibt auch bei dieser Gelegenheit Erfahrungen über den Einfluss des Magnetismus auf reizbare Muskelpräparte u. Versuche, aus denen er schliest, dass eine magnetische Reaction im Augenblike der Muskelzusammenziehung zu Stande zu kommen scheine.

Pappenheim hat mehrere Male schlingenförmige Endigungen der Nervenfasern in und an den *Pacini*'schen Körperchen wahrgenommen. Er bemerkte einzelne, in die zwei Nervenfasern eintraten, um sich noch inerhalb der Kapsel

bogenartig zu verbinden, und andere in denen die Nervenfaser das *Pacini*'sche Körperchen verlies, um selbst eine Schlinge zu bilden und dann in ein zweites Körperchen einzudringen. *Harless* überzeugte sich, dass Nervenfasern von dem Kern der grosen Ganglienkugeln der elektrischen Lappen der Zitterrochen entspringen.

D. Rosenthal hat eine ausführliche Reihe von mikrometrischen Bestimmungen der Nervenfasern, die auch physiologisch interessant ist, unter der Anleitung von *Purkinje* gemacht. Er fand ebenfalls, dass zwar feine und starke Fasern in den hinteren sowohl, als den vorderen Wurzeln der Rükenmarksnerven vorkommen, dass aber die dünneren in den hinteren und die dikeren in den vorderen Wurzelsträngen vorherrschen. Der Durchmesserunterschied kam fast immer in beiden Wurzeln auf das Verhältnis = 2:3 zurük.

Der Verf. hat auch in dieser Hinsicht die Hirnnerven mit Ausnahme der drei höheren Sinnesnerven geprüft und die absolute Zahl von Nervenfasern, die jeder enthält, zu bestimmen gesucht. Er behandelte sie zu dem lezteren Zweke mit Holzessig, troknete sie, bereitete sich feine Querschnitte und zählte mittelst eines in das Ocular gebrachten, in quadratische Felder getheilten Mikrometers ab, wie viele auf eine Quadrateinheit kamen. Die absolute Menge wurde hiernach berechnet. Dieses fleisige und interessante Bemühen führte im Wesentlichen zu folgenden Resultaten:

1. *N. oculomotorius.* — Der Verfass. bemerkte hier in dem Ochsen Kugelgebilde, die *Purkinje* für Ganglienkugeln hielt. Sie maasen $^1/_{190}$ bis $^1/_{125}$ Wiener Linie. Die Primitivfasern hatten fast überall die gleichen Durchmesser, nämlich 0,0050 bis 0,0060 W. L. im Menschen, 0,0070 bis 0,0076 im Schafe und 0,0066 bis 0,0080 im Ochsen. Der ganze Nerve enthielt ungefähr 30000 Fasern in mehreren Exemplaren der Ochsen, 6000 u. mehr im Schafe u. 15000 im Menschen. Die Zahl des Menschen verhielt sich daher zu der des Ochsen = 1:2, zu der des Schafes = 1:0,4 u. die des Ochsen zu der des Schafes = 5:1.

2. *N. trochlearis.* — Er hat nur dikere Fasern, die $^1/_{140}$—$^1/_{170}$ W. L. im Menschen, $^1/_{130}$—$^1/_{150}$ im Schafe und $^1/_{170}$—$^1/_{150}$ im Ochsen maasen. Der Stamm des Menschen enthielt 1100 bis 1200, der des Schafes 400 bis 600 u. der des Ochsen 1800 bis 2200 Fasern. Der Nerve des Menschen verhielt sich zu dem des Ochsen = 1:2, zu dem des Schafes = 1:0,5 u. der des Ochsen zu dem des Schafes = 4:1.

3. *N. trigeminus.* — Die grösere Portion enthält feinere und stärkere Fasern gemischt, die kleinere dagegen nur stärkere. (0,0070 bis 0,0080). 9000—10000 kamen auf die kleinere Wurzel des Menschen, 18000 auf die des Ochsen und 4000 bis 4500 auf die des Schafes. Die Verhältnisse sind wieder 1.2, 1:05 und 4:1.

4. *N. abducens.* — Er führt nur breite Fasern. (0,0050—0,0074 im Menschen, 0,0064—0,0080 im Ochsen, 0,0064—0,0080 im Schafe). Die absolute Zahl gleicht 2000 bis 2500 im Menschen, 4000 bis 4800 im Ochsen und 800 bis 1000 im Schafe. Die Verhältnisse sind wieder 1:2; 1:0,4 bis 1:05 und 4 bis 5:1.

5. *N. facialis.* — Er enthält ebenfalls nur breite Fasern. (0,0060 bis 0,0083). Es finden sich 4000 bis 4500 im Menschen, 8500 bis 9000 im Ochsen und 2000 im Schafe. Verhältnis = 1 : 2; 1 : 0,4 bis 0,5 und 4 bis 5:1.

6. *N. glossopharyngeus.* — Die meisten Fasern halten sich hier in allen drei erwähnten Geschöpfen zwischen 0,0020 bis 0,0028; andere dagegen zwischen 0,0060 bis 0,0070. Der Mensch hat 3500 bis 4000, der Ochse 7000 bis 8000 und das Schaf 1500 bis 2000 feinere Fasern. Die stärkeren betrugen 600, 1100 und 300. Die feineren geben daher wieder 1:2; 0,5:1 und 4:1. Die stärkeren betrugen $^1/_6$; $^1/_8$ u. $^1/_5$ bis $^1/_6$.

7. *N. vagus.* — Die Wurzeln führen feine und dike Fasern und zwar die lezteren in vorherrschendem Maase. Der Ochse bietet nur dike Fasern dar. Ihre absolute Zahl betrug hier 6500—7000. Der Mensch hatte ungefähr 4000 dike u. 5000 dünne.

8. *N. accessorius.* — Die meisten Fasern gehören zu den stärkeren. Einzelne Stränge des Menschen u. des Rindes bieten jedoch auch sehr dünne dar. Die absolute Zahl der stärkeren Nervenfasern glich im Menschen 2000 bis 2500, im Ochsen 7000 und im Schafe 3200; die dünnen betrugen 1300 bis 1400 im Menschen und 1700 bis 1800 im Ochsen.

9. *N. hypoglossus.* — Er zeigt nur dikere Fasern (0,0060 bis 0,0080). Ihre Zahl betrug 4500 bis 5000 im Menschen, 9000 im Rinde und 2000 bis 2200 im Schafe. Das Verhältnis ist wieder 1:2, 0,5:1 und 4:1.

Pickford vertheidigt mit Recht die gewöhnliche Auffassung des Bell'schen Lehrsazes gegen die Ansicht, dass die hinteren Wurzeln nur Haut- und die vorderen (sensible und motorische) Muskelnerven seien. Er schaltet bei dieser Gelegenheit einen von ihm beobachteten lehrreichen Fall von Anästhesie der unteren Extremitäten ein.

Ein von *Guy* beschriebener Fall eines Neuroms des Tibialis posticus zeigte die Eigenthümlichkeit, dass die Sensibilität des Fuses nach der Ausrottung der Geschwulst in höherem Grade, als die Beweglichkeit geschwunden war u. dass der Kranke unzwekmäsige Bewegungen machte, wenn er nicht den Gesichtssinn zu Hilfe zog.

Die Abhandlung von *Radclyffe Hall* enthält zahlreiche Versuche über den Einfluss der verschiedenen Nerven auf die Iris. Der Verfasser liefert zugleich ausführliche Betrachtungen über die Thätigkeit anderer Theile des Nervensystems und vorzüglich über die der Ganglien.

Hall bestätigt zunächst die motorische Wirkung, welche der dritte Hirnnerve auf die Regenbogenhaut ausübt. Der Trigeminus dagegen enthält keine unmittelbar bewegenden Fasern u. hat selbst nach des Verfassers Ansicht einen nur beschränkten reflectorischen Einfluss auf die Gröse der Pupille. Wenn nämlich seine in dem Kaninchen vorgenommene Reizung die Pupille verengt, so soll dieses hier den anatomischen Verhältnissen gemäs durch Reflex auf den Abducens, der hier auch die Iris versorgt, zu Stande kommen. Andere Schmerzen können den gleichen Erfolg herbeiführen. Spricht man dagegen den fünften Nerven in dem Hunde, der Kaze oder der Taube an, so bleibe die Regenbogenhaut ruhig, so lange nicht Schwindel od. andere Störungen des Gesichtssinnes eintreten. Das Ganglion ciliare aber besizt in keinem Thiere die Fähigkeit, sensible Reize auf motorische Nerven auf dem Wege des Reflexes überzutragen. Sind die übrigen Nerven von dem Hirn getrennt, so bleibt die Reizung der Wurzeln des Trigeminus erfolglos.

Hall sucht nun ausschlieslich die motorische Thätigkeit der Iris auf den dritten Nerven zu beziehen, den Einfluss, der von den Halstheilen des Vagus und Sympathicus ausgeht, als directen in Abrede zu stellen und dass keine erweiternden Strahlenfasern in der Iris der Säugethiere vorhanden seien. Krankheitsbeobachtungen machen ihm ebenso wahrscheinlich, dass das Sehen leidet, wenn Lähmungen des Trigeminus Aenderungen des Pupillenstandes bedingen.

Piégu veröffentlicht einige Erfahrungen von *Bernard*, nach denen der unbedingte Einfluss des Oculomotorius auf die Pupille in Zweifel gestellt werden soll. *Bernard* durchschnitt den dritten Hirnnerven in der Schädelhöhle. Die entsprechenden Augenmuskeln wurden gelähmt; die Pupille blieb gegen gewöhnliche Reize unbeweglich. Rieb man aber Belladonnaextract in die Augenlider oder tröpfelte man Belladonnawasser ein, so erweiterte sich das Sehloch bedeutend. Erhielt man dagegen den Oculomotorius in einem zweiten Falle und durchschnitt die fünf Muskeln, in die er sich vorzüglich verbreitet, so erhielt man keine Veränderung der Pupille mehr. Es ist nicht angegeben, an welchen Säugethieren diese Beobachtungen angestellt worden sind. Man weis aber, dass der Oculomotorius in vielen von ihnen zu einer gröseren Menge von Augenmuskeln geht.

Biffi überzeugte sich in Hunden, dass der Einfluss, den der Vagus-Sympathicusstamm des Hundes auf die Iris ausübt, nur der oberen u. nicht der unteren Parthie dieser Nervenmasse angehört. Die Wirkung wird um so deutlicher, je näher man der Vereinigung beider Nerven rükt. Der mechanische Druk erzeugt hier eine Erweiterung des Sehlochs, die die der anderen anderen Pupille um das Doppelte übertrifft. War die Durchschneidung höher oben vorgenommen, so hatte auch der Rand der Pupille eine grösere Neigung, unregelmäsige Formen anzunehmen. Die Beweglichkeit der Iris nimmt eher ab, als zu. Die kranke Iris kann sich stärker verengern, nicht aber in dem Grade erweitern, als die gesunde. Die übrigen Veränderungen an dem Aeuseren des Augapfels sind auch von *Biffi* verfolgt worden. Die scheinbare Vermehrung der Thränenabsonderung kann nach ihm eher von dem veränderten Verhältnisse des dritten Augenlides, als von einer wahren Verstärkung der Secretion herrühren. Versuchte der Verf. die Theile des Vagus u. des Sympathicus gesondert auszurotten, so waren die Ernährungsstörungen in dem lezteren Falle durchgreifender u. anhaltender. Sie schwanden jedoch auch hier in der Folge. Entartungen der Hornhaut, der Iris oder anderer inerer Theile des Auges wurden nie beobachtet.

Vallez erzählt einen Fall, in dem ein tiefer, mit dem Rasirmesser gemachter Schnitt, der die rechte Wange traf, nicht blos Lähmung der Empfindung der entsprechenden Theile der Gesichtshaut, sondern auch theilweise Störung der Bewegung der Zunge und Mangel des Geschmakes erzeugte und das Auge ein Monat darauf an Ophthalmoblennorrhöe zu Grunde ging und auslief. Man sieht leicht, dass die Folgen der Verlezung hier so verwikelt waren, dass sich der genauere Zusammenhang nach den gemachten Mittheilungen und dem gegenwärtigen Stande der Nervenphysiologie nicht vollständig erklären läst.

Biffi und *Morganti* haben eine sehr ausgedehnte Versuchsreihe über die Rolle der Zungennerven angestellt. Ihre Resultate weichen in vieler Hinsicht von denen anderer Forscher ab. Sie schreiben dem Glossopharyngeus neben den sensuellen sensible, aber keine ursprünglichen motorischen Fasern zu und leiten die Empfindlichkeit von den Fasern, die dem Ehrenritter'schen Ganglion angehören, her. Sie bemühten sich hierbei, den Nerven so hoch als möglich, unmittelbar nach dem Austritt aus dem Schädel anzugreifen. Der R. pharyngeus des Vagus zeigte sich bald sehr sensibel, bald dagegen unempfindlich. Reizten die Verfasser die Wurzeln des Zungenschlundkopfnerven in enthirnten Hunden, so konnten sie keine Bewegung im Schlundkopfe beobachten. Diese erschienen dagegen, so wie die Wurzel des Accessorius angesprochen wurde. Reflexbewegungen werden dagegen leicht von

dem Glossopharyngeus aus erregt. Die mechanischen Thätigkeiten der Schlingwerkzeuge werden nicht wesentlich durch die Trennung der beiden Glossopharyngei gestört. Es zeigt sich nur bisweilen eine geringe Neigung zu Brechbewegungen, welche die Verfasser von den Anastomosenfäden des Vagus herleiten.

Was die Geschmaksthätigkeiten betrifft, so kommen *Biffi* und *Morganti* auf die Mischungstheorie von Glossopharyngeus und Trigeminus zurük, modificiren sie jedoch in eigenthümlicher Weise. Die Verfasser machen darauf aufmerksam, dass die gesättigte Abkochung der Coloquinthen zu Täuschungen führen kann, wenn sie nicht ganz frisch ist, weil sie dann sich leicht zersezt und einen unangenehmen Geruch verbreitet. Sie versuchten auch die einzelnen Stellen der Mundrachenhöhle der operirten Thiere mit den übelschmekenden Substanzen in Berührung zu bringen, um so nähere Aufschlüsse zu erhalten. Sie glauben hierbei gefunden zu haben, dass die Trennung der Glossopharyngei nur die Geschmaksempfindung der hinteren Abtheilung der Zunge und der schmekenden Theile des weichen Gaumens lähmt, dass sie aber an der Zungenspize verbleibt. Hunde, Pferde und Esel dienten zu diesen Erfahrungen.

Die Verfasser durchschnitten auch die Geruchsnerven von jungen Hunden, um sicher zu sein, dass nicht die Nebenwirkungen des Riechens den Erfolg stören. Wurde nun die Zungenspize mit Coloquinthenabkochung in Berührung gebrachte, so zeigten sich Merkmale von Unangenehmheit. Diese verstärkten sich sehr bedeutend, so wie man den Versuch mit Citronensäure wiederholte. Sollte nicht hier Tastempfindung als Geschmaksempfindung betrachtet worden sein? Die Coloquinthen und die Citronensäure wirkten dagegen nicht, so wie sie auf die Zungenwurzel u. den weichen Gaumen applicirt wurden.

Der R. tympanicus glossopharyngei erschien sehr sensibel. Veränderungen des Geschmakes liesen sich nach seiner Durchschneidung (bei seiner beschränkten Endverbreitung) nicht wahrnehmen.

Die R. R. pharyngei des Vagus haben kein Geschmaksvermögen, sondern enthalten viele sensible und motorische Fasern.

Die R. R. lingualis Trigemin. versorgen nach den Verfassern die Geschmaksempfindlichkeit des vorderen Drittheils der Zunge. Die Chorda tympani hat keine bewegenden, aber zahlreiche empfindende Fasern. Sie soll übrigens mit der Stärke der Geschmaksempfindung, nicht aber mit der Geschmaksempfindung überhaupt in Beziehung stehen.

Moleschott beschreibt einen von *Donders* beobachteten Fall von Stimmlosigkeit, der in Folge von Erstikungsgefahr entstanden war, u. der sich, so weit er die Stimme betraf, auf eine Lähmung der Spannung der Stimmbänder zurükführen lies. Er macht in Vergleich hiermit vorzüglich auf die Versuche von *Bernard* (Jahresbericht für 1844. S. 217) aufmerksam und erläutert, wie hiernach die Stimmthätigkeit des Kehlkopfes seinen Nervenverhältnissen nach von den Athmungsfunctionen des Larynx abweicht.

Traube theilt eine Reihe von Experimenten über den Einfluss, den die Durchschneidung der Vagi am Halse auf das Parenchym der Lungen ausübt, mit. Versuchen wir die vorzüglichsten Thatsachen wiederzugeben, so findet sich, dass sich viele Schwankungen in Betreff der Zeit und der Ausdehnung der Lungenaffection darbieten. Zwei gleichzeitig operirte Kaninchen können in dieser Hinsicht mannigfache Ergebnisse liefern.

Um den Eintritt von fremden Stoffen, der wegen Lähmung der Stimmrize möglich wäre, zu verhüten, durchschnitt der Verf. die Luftröhre der operirten Thiere gänzlich und führte ein Röhrchen ein, das oben durch eine Schuzklappe gesichert war.

Traube hatte bei diesen seinen Studien Gelegenheit an Kaninchen zu beobachten, wie sich die Stimmrize bei der Einathmung erweiterte u. bei der Ausathmung verengerte. Sie schlos sich, so wie man die Stimmbänder oder deren Umgebung mit der Sonde berührte. Waren aber die beiden Vagi durchschnitten worden, so verengerte sie sich um mehr als die Hälfte: die Stimmbänder hatten ihre Beweglichkeit verloren und die Zahl der Athemzüge oft sichtlich abgenommen.

Traube gibt an, dass der Abschluss des Athemapparates von den Verdauungswerkzeugen einen wesentlichen Einfluss auf das Erscheinen der Lungenaffection ausübe. Sind beiderlei Organsysteme nicht geschieden, so findet man sie in Kaninchen schon 20 Stunden nach der Operation in bedeutendem Grade vorgeschritten. Wenigstens $^1/_3$ des Lungenparenchyms ist dann immer entartet. Es zeigt sich dunkelroth und luftleer, enthält eine grose Menge tropfbarer Flüssigkeit und erscheint in allen Fällen stellenweise mit einer festen weisen Masse infiltrirt. Die Lungen seien dabei voluminöser als sonst. Diese Abweichungen fehlten in einzelnen Fällen, in denen die Verbindung mit den Schlingwerkzeugen durch das oben erwähnte Röhrchen abgeschnitten war. Sie zeigten sich in geringerem Grade in anderen Fällen der Art. *Traube* will aber dieses nur als die Wirkung zufälliger Nebenverhältnisse gelten lassen. Er glaubt daher hierdurch dargethan zu haben, dass die blose Lähmung der Vagusfasern an und für sich keine Entartungen des Lungengewebes bedingt.

Andere Beobachtungen, die er zur Ermittelung der Gründe der Erscheinung anstellte, führten ihn zur gelegentlichen Bestätigung der

Thatsache, dass sich die Stimmrize des Kaninchens schliest, so wie Schlukbewegungen vorgenommen werden. Diese Erscheinung schwand schon, so wie man nur den rechten Laryngeus inferior durchschnitten hatte. Die Stimmrize verengerte sich dabei in ihrer Mitte. Dieser Zustand blieb nach der Trennung der Vagi unverändert.

Sind die Laryngei inferiores durchschnitten, so dass die Glottis bleibend verengert ist, so nimmt vielleicht die Zahl der Athemzüge durchschnittlich etwas ab. Trennt man aber jezt die beiden Halsstämme des Vagus, so sinkt die Frequenz des Athmens um ein Beträchtliches, ohne dass sich der Zustand der Glottis wesentlich ändert.

Dass die bleibende Verengerung der Stimmrize nicht die Ursache der Lungenaffection sei, sucht *Traube* daraus zu entnehmen, dass erst eine gewisse bedeutendere Gröse der Aspiration dazu gehört, um nun die Stimmrize bei Lähmung der Stimmmuskeln zu schliesen. Die Thiere athmeten aber nicht mit dieser Kraft. Brachte er eine Vorrichtung in die Luftröhre, welche den Zugang zu den Schlingwerkzeugen abschlos und nur das Einziehen von Luft durch eine enge Oeffnung gestattete, so fehlte die Lungenaffection. Unterband *Traube* nur die Speiseröhre nach der Trennung der Vagi, so fehlte, wie er angibt, die Affection der Lungen, die sonst 20 Stunden später in ausgedehntem Maase gefunden wird. Die Lungen waren durchgängig. Sie zeigten sich aber theilweise röther, als im Normalzustande in Einzelfällen.

Traube sucht den Hauptgrund der Erscheinung darin, dass Stoffe des Nahrungscanales, wie schon frühere Forscher bemerkten, in die Luftröhre u. deren Verzweigungen der Lähmung der Stimmrize wegen eintreten. Es bedarf hierzu nicht besonderer Speisemassen, sondern der Schleim der Mundhöhle, der durch die Stimmrize in die Luftwege gelangt, reicht hin, die Veränderung einzuleiten. Die blose mechanische Verengerung leitet die Erscheinungen nicht ein. Die Veränderung selbst hat nichts mit der Lungenentzündung Erwachsener gemein. Die Trennung der Vagi hat übrigens nach *Traube* keine Regurgitation der Speisen aus dem Magen in den Oesophagus zur Folge.

Traube gibt noch in dem zweiten Hefte mehrere Versuche, die von Neuem bekräftigen, dass die Athemmechanik nach der Trennung der Vagi und der Zerstörung der grosen Gehirnmassen fortdauert. Da aber die Verlezung der Vagusstämme die Athemfrequenz vermindert, so folgt hieraus, dass diese Nerven für das normale Athmen nöthig sind.

Brachet suchte die Selbstständigkeit und *Piégu* die Unselbstständigkeit des Sympathicus mit allgemeinen theoretischen Gründen zu vertheidigen. *Radclyffe Hall* bezieht die sensiblen und motorischen Einflüsse der Ganglienнerven auf die Cerbrospinalfasern und die Wirkungen, die sie auf die Blutgefäse ausüben, auf die selbstständigen organischen Nerven.

Bidder wiederholte die von *Walther* angegebenen Versuche der Durchschneidung der von dem Sympathicus zu den Schenkelnerven des Frosches gehenden Fasern. Er konnte keine sichere Veränderung in den Kreislaufs- und Ernährungsverhältnissen der Schwimmhaut wahrnehmen. Eben so wenig war es ihm möglich, sich bei mikrometrischer Verfolgung von der Erweiterung der Capillaren entzündeter Organe zu überzeugen.

Günsburg gibt eine Reihe von Schlussäzen, die sich auf die Verhältnisse der Vagus und des Sympathicus beziehen und die er aus pathologischen Erscheinungen entnommen hat. Die Reizung des sympathischen Nerven an irgend einem Theile seiner Endausstrahlung bewirkt hiernach dieselben Erscheinungen, welche die Reizung an einem nächst höher gelegenen Theile ergibt. Die Ganglien hindern daher nicht die Leitung des Nervenagens. Die Erregung der sympathischen Fasern führt schnell Reflexthätigkeiten im Vagus mit sich; sie folgen meist periodisch in kurzen Intervallen. Die Anregungen, welche durch die Wirkung der Endausstrahlungen des Sympathicus in höher gelegenen Theilen zu Stande kommen, werden in periodischen Successionen nach den tieferen Theilen hergeleitet. Die Reiz- u. Reflexactionen von Vagus und Sympathicus, die sich wechselseitig bedingen, erzeugen noch grössere Reflexthätigkeiten in den motorischen Rückenmarksnerven. Beide können ohne augenblicklich vorhergegangene Innervation vom Gehirn aus eintreten.

Die zwischen *Beck* und *Lee* geführten Streitigkeiten, ob sich die Nerven des schwangeren Uterus wahrhaft vergrösern oder nicht, bewog *Lee* die Herznerven genauer zu untersuchen. Er bemerkte hier auch zahlreiche Ganglien, die in der Muskelsubstanz selbst liegen. Diese Nervengebilde, welche in der linken Kammer mehr als doppelt so gros, wie in der rechten sind, nehmen an Umfang mit dem Alter und bei eintretender Herzhypertrophie zu.

Budge hat die Abhängigkeit der Herzbewegung von den Nerven einer ausführlichen historischen u. experimentellen Untersuchung unterworfen. Der Verf. kommt zu dem Resultate, dass nicht die Ganglien, sondern die eigenthümliche Vertheilung der Muskelbündel die Ursache sei, weshalb das Herz rhythmisch schlägt. Die Hauptreize bilden das Blut und die Luft, wenn sie mit den Innenflächen des Herzens in Berührung kommen. Die Wärme wirkt ebenfalls begünstigend.

Budge bemüht sich vorzüglich Versuche, die

von beständigen Erfolgen begleitet sind, darzulegen. Entfernt man das verlängerte Mark eines Frosches mit oder ohne das Rükenmark desselben, so vermindert sich die Zahl der Herzschläge 1 bis 2 Stunden später. Sie hören dann inerhalb zweier Tage gänzlich auf. Läst man den Rotationsapparat auf das verlängerte Mark wirken, so steht das Herz still, während heftiger Starrkrampf in dem übrigen Körper hervortritt. Der leztere findet sich auch, so wie man das Rükenmark anspricht. Das Herz sezt aber dann seine Bewegungen ungestört fort. Das Hirn übt ebenfalls einen gewissen, doch keinen so directen Einfluss auf das Herz aus. Weitere ausführliche Betrachtungen und Versuche, wegen derer auf die Abhandlung selbst verwiesen werden muss, führen *Budge* zu dem Schlusse, dass sich die Muskelfasern und die motorischen Nerven des Herzens von denen der freien Muskeln nicht unterscheiden, dass das verlängerte Mark das Centralorgan für die Unterhaltung der Reizbarkeit und in geringerem Grade für die Reflexthätigkeit des Herzens ist. Die Ganglien dagegen, die sich an und in dem Organe vorfinden, begründen weder den Rhythmus, noch unterhalten sie ihn. Sie scheinen vielmehr den Einfluss des Willens- und des Reflexprincipes aufzuheben.

Mayer beobachtete, dass die Lymphherzen des Frosches unter der Einwirkung des Rotationsmagnetismus still stehen. Die vorderen eignen sich am besten zu sicheren Beobachtungen der Art.

Mehrere Versuche, die *Paton* an Fröschen u. Salamandern anstellte, bestätigen von Neuem, dass regelmäsige combinirte Bewegungen ohne die Mitwirkung der Hirntheile zu Stande kommen können.

De Martino untersuchte dir Reflexbewegungen der Extremitäten und der freien rothen Muskeln, die man durch Reizung der Eingeweide erhalten kann. Er enthauptete hierbei die Frösche unterhalb des Abganges der Armnerven, um vor den Einflüssen des Centraltheiles des Vagus gesichert zu sein. Da er dessen ungeachtet positive Resultate erhielt, so schliest er, dass der N. sympathicus selbst geeignet sei, Reflexbewegungen der willkürlichen Gebilde zu vermitteln. Die Wurzelfäden des Sympathicus verhielten sich in dieser Beziehung günstiger, als die peripherischen Aeste. Die leichtesten Punkte sind unter den Geflechten des Plexus coeliacus und des Plexus renalis. Die rothen Muskeln ziehen sich dann reflectorisch einige Zeit später und langsamer, gleich den organischen Muskeln zusammen.

Mayer gibt eine Reihe von Versuchen, aus denen erhellt, dass die Starrkrämpfe, welche auf Strychninvergiftungen folgen, reflectorischer Natur sind und nicht direct die Empfänglichkeit der bewegenden Nerven erhöht werde. Durchschneidung der hinteren Wurzeln od. Abwaschen der Haut mit Bläusäure drängt ihr Auftreten zurük. Zerstört man die centrale graue Masse des Rükenmarkes, so zeigen sich ähnliche Erfolge.

Harless hat eine Reihe von Versuchen an Fröschen angestellt, um die Gegenden aufzufinden, in denen die Brennpunkte der Strekung u. Beugung der Hinterbeine liegen. Die oberste Partie des Rükenmarkes erzeugt weder die eine, noch die andere Bewegungsweise. Die völlige Durchschneidung desselben von dem zweiten bis zum fünften Wirbel ruft Beugung und tiefer hinten Strekung der Hinterbeine hervor. Geht man von hinten nach vorn, so kommt bis zum vierten Wirbel Strekung und weiter nach vorn Beugung der Hinterbeine zu Stande. Es gibt nach *Harless's* Vorstellung einen Punkt im Rükenmark, von dem in umgekehrter Richtung Beuge- und Strekfasern nach den verschiedenen Extremitäten ausstrahlen. Unterhalb desselben liegt nach ihm eine Stelle, die keinen Effect für die unteren und Strekung für die oberen Extremitäten gab, und oberhalb eine andere, deren Reizung für die oberen Extremitäten erfolglos bleibt, während sich die unteren beugen. Das Rükenmarksstük unter dem Atlas und das lezte Endstük desselben übt gar keinen Einfluss der Art aus. Der Plexus sacralis kann Beugebewegungen vermitteln, so lange die obere Hälfte des Rükenmarkes kräftig zu wirken im Stande ist. Ist sie entfernt, so entsteht Strekung. Mit Opium vergiftete Frösche zeigen oft schon bei Reizung der oberen Rükenmarkspartie Strekung und keine Beugung. Das Centralorgan der Reflexbewegung des Rumpfes ist ebenso nicht allgemein im Rükenmarke vertheilt, sondern liegt, wie *Harless* aus seinen Versuchen schliest, zwischen dem dritten und fünften Wirbel.

Van Deen gab lehrreiche kleine Abbildungen über die Ursprünge der Hirn- und Rükenmarksnerven der Frösche, um die Orientation bei dem Experimentiren za erleichtern, u. schildert ausführlich die Gleichgewichtsstörungen und die Lähmungserscheinungen, welche diese Thiere nach halbseitiger Durchschneidung des verlängerten Markes darbieten.

Schiff hat seine früheren Versuche (Jahresbericht für 1845. S. 250) über die Drehbewegungen nach Hirnverlezungen fortgesezt u. vorzüglich die Sehhügel ins Auge gefast. Er fand, dass der Ort der Verlezung eine wesentliche Bedeutung für die nachfolgenden Erscheinungen hat. Trifft nämlich der Schnitt die vorderen drei Viertheile des Sehhügels, so geht immer die Manégebewegung der Kaninchen nach der verlezten, sonst dagegen, wie nach Verlezung des Groshirnschenkels nach der entgegengesezten

Seite. Die Wirkung der Trennung des vorderen Theiles des rechten Sehhügels gleicht daher der des linken Hirnschenkels und umgekehrt. Es müssen Fasern, welche die Abductoren und die Adductoren der Vorderbeine beherrschen, in jeder der beiden Hirnhälften vorhanden sein und sich in dieser zwischen dem vorderen und dem hintersten Theile des Sehhügels nebst dem Hirnschenkel durchkreuzen.

Schiff beschreibt noch sehr genau die Erscheinungen, die nach möglichst gleichförmiger und nach ungleichförmiger Lostrennung beider Sehhügel eintreten. Er suchte noch vorzüglich nach dem Orte, an dem die hier in Betracht kommende seitliche Kreuzung Statt findet. Die mittlere oder seitliche Trennung der Commissura mollis war immer einfluslos. Die Verlezung des Bodens des dritten Ventrikels rief selbst ohne Bluterguss viel schnellere und lebhaftere Bewegungen hervor, wenn sie auch vorher durch den operativen Eingriff geschwächt waren. Die Verlezung der hinteren Hirncommissur führte zu keinen entscheidenden Ergebnissen. Anders dagegen verhielt sich der Vordertheil der Substantia perforata media, da wo sie an die über dem Corpus mammillare gelegene Markmasse stöst.

Schob *Schiff* eine Starnadel in den dritten Ventrikel, so äuserte das Thier keinen Schmerz. Drang er hier $1^1/_2$ Linien vor und drükte das Instrument in der Mittellinie nach unten, so wurden sogleich die Vorderbeine starr ausgestrekt und blieben unbeweglich. Das Thier fiel auf die eine Seite. Die Hinterfüse strekten und beugten sich fast convulsivisch. Das Kaninchen konnte sich aber nicht mehr wie nach der Exstirpation der Sehhügel im Gleichgewicht erhalten. Der nachfolgende Bluterguss vergröserte meist noch diesen so ausgedehnten Kreis von Lähmungserscheinungen. Es scheint daher ein Theil der seitlichen Kreuzung der die Seitenbewegungen beherrschenden Nerven der Vorderbeine in der oben erwähnten Gehirnpartie zu liegen.

Die Gesammtresultate, zu denen *Schiff* bei seinen älteren und neueren, über die Sehhügel angestellten Untersuchungen gelangte, werden von ihm dahin zusammengefast, dass die nach unten gelegenen Theile der Sehhügel und die Hirnschenkel einen nur schwach ausgesprochenen Grad von Sensibilität zu besizen scheinen. Die Manégebewegung, welche der Zerstörung eines Sehhügels oder Hirnschenkels nachfolgt, geht nicht aus einer vollständigen oder unvollständigen Hemiplegie der gegenüberliegenden Seite hervor, sondern liegt in einer Deviation beider Vorderfüse nach der der Drehungsrichtung entgegengesezten Seite, verbunden mit einer Beugung des Halses nach der Seite der Drehung. Diese Abweichung ist nicht beständig vorhanden, sondern tritt nur hervor, wenn das Gehirn Bewegungen vermitteln will. Die Manégebewegung fehlt aber gänzlich, wenn man nur Gebilde, die vor und über dem Sehhügel liegen, verlezt. Die Achsendrehung tritt bei Zerstörung der Sehhügelpartieen ein, wenn der Bluterguss die Varolsbrüke beeinträchtigt.

Die vorderen drei Viertheile eines jeden Sehhügels vereinigen die Elemente zur Beugung des Körpers nach der entgegengesezten Seite. Verlezt man die Masse inerhalb dieser Grenzen, so deviiren beide Vorderfüse bei cerebraler Bewegung nach der Seite des frei gelassenen Antagonisten. Es entsteht eine Manégebewegung nach der verlezten Seite. Der Hals wendet sich nach dieser verlezten Seite hin. Das hintere Viertheil des Sehhügels und der Hirnschenkel hat den entgegengesezten Erfolg. Der Siz der hier sich verrathenden Kreuzung scheint in der früher erwähnten Stelle der Substantia perforata media zu liegen.

Die Zerstörung eines vor und über der lezteren Stelle liegenden unpaaren Gebildes des grosen Gehirns ruft eine Lähmung der Extremitäten hervor. Die mediane Durchschneidung des Bodens des vierten Ventrikels erzeugt sogar jene oben angegebene, noch unerklärte Verstärkung der Bewegungen.

Ist die Brüke bei der Section des Hirnschenkels mit verlezt worden, so entsteht noch auser der nach der Verlezungsstelle gerichteten seitlichen Deviation der Vorderbeine eine theilweise Lähmung des gegenüberliegenden Hinterfuses. Die Form der Manégebewegung ändert sich daher dergestalt ab, dass die festaufliegende Ferse des paralytischen Beines den Mittelpunkt bildet und die Längenachse des Körpers zum Halbmesser des Drehungskreises wird.

Die Ansicht, dass die Streifenhügel das Centrum der Bewegung der Hinterbeine und die Sehhügel die der Vorderbeine seien, ist nach *Schiff* nicht begründet. Die Bewegung des Vorderfuses nach vorn und hinten wird überhaupt bei vollständiger Zerstörung des Sehhügels nicht beeinträchtigt.

Eine der späteren bleibenden entgegengesezt gerichtete Deviation tritt unmittelbar nach der Durchschneidung der Sehhügel auf. Sie hält nur wenige Secunden an und bedingt eine der nachfolgenden entgegengerichtete Manégebewegung. Sie bildet wahrscheinlich die Folge der unmittelbaren Reizung der afficirten Hirntheile.

Hat man den Sehhügel oder den Hirnschenkel zerstört, so bleibt das Thier noch lange am Leben. Es fehlen anfangs alle durchgreifenden krankhaften Symptome mit Ausnahme der Manégebewegung, bis etwa eine Woche nach dem Eingriffe Zeichen von Störungen in den Vor-

dauungsorganen, die nach und nach zum Tode führen, auftreten. Die Section zeigt kaum eine Entzündung des Gehirns, dagegen ansehnliche Blutstokungen in den Unterleibseingeweiden, starke Injectionen der Zottenhaut des Dünndarms, sehr oft bedeutende Blutungen im Dikdarme und vorzüglich schwarze Erweichung der Magenschleimhaut.

Die Stelle endlich, durch die man Knurrtöne in Kaninchen erzeugen kann, liegt nicht im Sehhügel selbst, sondern vor ihm in der Nähe der Crura anteriora fornicis.

Schiff beobachtete auch die Bewegungen des Magens und der dünnen Gedärme, die nach der Reizung einzelner Hirntheile hervortreten. Sprach er den Vagus an, so entstanden Runzeln im Cardiatheile des Magens u. vorzüglich am Blindsake. Reizung des Hirnschenkels dagegen bedingt so kräftige Zusammenziehungen des Magens bis zum Pförtner, dass Speisereste übertraten. Der Blindsak verhielt sich aber hierbei völlig ruhig.

Liedbeck kommt nach einer Betrachtung der physiologischen und pathologischen Verhältnisse des kleinen Gehirns zu dem Schlusse, dass Krankheiten der grauen Masse das Geschlechtsleben und solche der weisen Substanz die Coordination der Bewegungen stören.

Bonnafont erzählt sechs Krankheitsfälle, in denen sich völliger Verlust oder Mangelhaftigkeit der Sprache mit sehr verschiedenartigen Verlezungen einer od. beider Groshirnhemisphären verbanden und *Bouchacourt* einen, in dem ein Mann in Folge einer Schuswunde Feuersteinstüke eine Zeit lang im Gehirn beherbergte u. nach und nach einen Theil der linken Groshirnhemisphäre ohne irgend einen Nachtheil verlor.

Paget beschreibt einen Fall eines 21jährigen Mädchens, in dem der Balken nur theilweise vorhanden war. Die Mutter litt während der Schwangerschaft an tiefer Melancholie. Der Geist des Mädchens selbst zeichnete sich weder durch besondere Vorzüge, noch durch auffallende Fehler aus. Ihre Sprache war eigenthümlich, scharf und abgebrochen; ihr Benehmen lebhaft und unvorsichtig. *Tomati* erwähnt einen Fall, in dem der linke Sehhügel in einem Wahnsinnigen mangelte. Der rechte Arm war im höchsten Grade atrophisch. Das Gesicht hatte gar nicht gelitten. Der Kranke konnte auch nach jeder Seite, wie ein Gesunder gehen.

Das Werk von *Noble* behandelt die Physiologie des Gehirns von einem auf phrenologischen Angaben beruhenden Standpunkte. Der Verf. zeigt ganz richtig, wie wenig die bisherigen Studien über den feineren Bau und die vergleichende Anatomie des Gehirns, sowie die physiologischen Versuche mit Sicherheit gelehrt haben. Dieser Theil der Arbeit dürfte auch für den, der sich nicht zu phrenologischen Grundsäzen zu bekennen vermag, von Interesse sein.

Zeugung und Entwiklung.

J. J. S. Steenstrup: Untersuchungen über das Vorkommen des Hermaphroditismus in der Natur. Aus dem Dänischen übersezt von *C. F. Hornschuch.* Greifswalde. 4.

E. H. Weber: Zusätze zur Lehre vom Baue und den Verrichtungen der Geschlechtsorgane. Leipzig 4. und Müller's Archiv. S. 421 — 428.

A. Kölliker: Die Bildung der Samenfäden in Bläschen als allgemeines Entwiklungsgesez dargestellt. Neuenburg. 4.

Th. Clemens: Ueber das Vorkommen von Samen im Harn und über unfreiwillige Samenentleerungen im Allgemeinen. Henle und Pfeuffer's Zeitschrift. Bd. V. S. 133 — 129.

S. S. Purple: Menstruation its True Nature and Office. New-York. Journal. Mars. p. 229 — 236.

v. Bär: Neue Untersuchungen über die Entwiklung der Thiere. Froriep's neue Notizen. Nro. 830. S. 33 — 39.

Ph. L. W. Bischoff: Ueber die Glandulae utriculares des Uterus des Menschen und ihren Antheil an der Bildung der Decidua. Müller's Archiv. S. 111 — 119.

J. Swan: The Physiology of the Nerves of the Uterus and its Appendages. London. 8. Medico-chirurgical. Review. April. p. 526 — 531.

Schwangerschaft. Art. von *Litzmann* in R. Wagner's Handwörterbuch. Bd. III S. 12 — 142.

M. Mayer: Kritik der Extrauterinalschwangerschaften vom Standpunkte der Physiologie und Entwiklungsgeschichte. Giesen. 1845. 4.

Alquié: Recherches ovologiques sur les fonctions de la matrice pendant la gestation, sur le developpement et la respiration du foetus (Fin). La Clinique de Montpellier 1845. Sept. 264 — 275.

Deschamps: Recherches d'anatomie comparée sur la tunique interne de l'uterus et sur la membrane caduque. Gazette médicale de Paris. Sept. p. 714 — 719.

A. Courty: De l'oeuf et son développement dans l'espéce humaine. Paris 1845. Gazette médicale de Paris. Nro. 16. p. 318 — 320.

M. P. Erdl: Die Entwiklung des Menschen u. des Hühnchens im Eie zur gegenseitigen Erläuterung, nach eigenen Beobachtungen zusammengestellt und nach der Natur in Stahlstichen ausgeführt. Bd. I. Th. II. Entwikelung der Leibesform des Menschen. Leipz. 4.

A. Duméril: L'évolution du foetus. Paris. 8.

Giac. Rivelli: Nuovi Studi ovologici ed embriologici Cenni del dott. Cocchi. Annali universali. August, Sept. p. 440 — 463. (Theoretische Beobachtungen.)

Steinheim: Kritik der Zellenbiologie. Walther's und Ammon's Journ. f. Chirurgie. Bd. V. S. 307 — 335.

M. Coste: Recherches sur les prémières modifications de la matière organique. Deuxième partie. Comptes rendus de l'Academie. Tome XXI. Paris. 4. p. 1369 — 1374.

Reichert: Der Furchungsprocess od. die sogenannte Zellenbildung um Inhaltsportionen. Müllers Arch. S. 196 — 279.

Kölliker: Ueber die Entwikelung der Gewebe der

Batrachier. Frorieps neue Notizen. Nro. 844. S. 113—115.
C. Vogt: Recherches sur l'embryogénie des mollusques gasteropodes. Ann. des sciences naturelles. Troisième Série. Tome XVI. p. 1—90.
H. Koch: Einige Worte zur Entwiklungsgeschichte der Cunice mit einem Nachwort von *A. Kölliker.* Neuchatel. 4.
A. Retzius: Ueber die Bildung der Hemisphären u. des Gewölbes des Gehirns. Oppenheim's Zeitschrift. Aug. S. 532—536.
B. Ridge: Physiology of the Uterus, Placenta and Foetus with Observations on the Membrana meconii and Rete vasculare newly-discovered structures existing in the Foetus and Young of Man and Animals. London. 1845.
M'Veagh: In der Salzburg. med.-chir. Zeitung. S. 266—67.

a. Zeugungsverhältnisse, Geschlechtstheile und Eihäute.

Steenstrup machte den Versuch, das Vorkommen des Hermaphroditismus in der Thierwelt in Abrede zu stellen. Er sucht nämlich im Einzelnen nachzuweisen, dass die angeblichen männlichen Geschlechtstheile derjenigen Geschöpfe, in denen Zwitterbildungen vorhanden zu sein scheinen, nur Samenbehälter bilden, dass der Same in sie aufgenommen und nicht in ihnen erzeugt wird. *Creplin*, *Fr. Müller*, *M. Schulze*, *Karsch* und *Hornschuh* sprechen sich jedoch gegen diese Ansicht und die oft hiermit verbundene Deutung in den einzelnen Thieren aus.

Koelliker gibt eine mit zahlreichen eigenen Beobachtungen versehene Untersuchung der Entwikelung der Samenfäden und knüpft hieran mehrere dieselben betreffenden physiologischen Betrachtungen. Er findet es jezt wahrscheinlich, dass alle Samenfäden endogen inerhalb der Mutterzellen und wahrscheinlich meist in den Kernen entstehen. Die scheinbaren Ausnahmen liegen theils in der Kleinheit der Gebilde, theils in der Unvollkommenheit der bis jezt angestellten Beobachtungen. Der Samenfaden sezt sich an der Inenfläche der Kernmembran ab. Die Spermatozoen werden dann durch Auflösung ihrer Mutterkerne und Zellen frei und liegen anfangs vielleicht allgemein und manches Mal schon in den Zellen bündelweise beisammen.

Koelliker resumirt auch noch die Gründe, die gegen die thierische Natur der Samenfäden sprechen und vertheidigt von Neuem seine frühere Ansicht, dass die beweglichen Samenelemente und nicht die Samenflüssigkeit das Wesentliche bei dem Befruchtungsacte darstelle.

Clemens untersuchte zwölf Studirende, um zu ermitteln, ob von selbst Same bei keuschen Männern mit dem Urin täglich abgeht. Die Prüfung dehnte sich auf zwei Monate aus und das Resultat war ein negatives. Man darf sich nur nicht dadurch irre führen lassen, dass ausnahmsweise unvollständige Pollutionen, in denen der Same die Harnröhre nicht verläst, vorkommen.

Die künstliche Befruchtung ist *C. E. v. Baer* an Seescheiden und Seeigeln gelungen. Der Verfasser verbreitet sich bei dieser Gelegenheit über die Dottertheilung, wie sie sich in den lezteren Geschöpfen beobachten läst.

E. H. Weber veröffentlichte ausführlich seine Untersuchungen über die Geschlechtswerkzeuge und die Drüsenbildungen des schwangeren Uterus. Die Vesicula prostatica, die einen Ueberrest des uterusartigen Theiles der Genitalien des männlichen Embryo darstellt, gleicht einem Uterus bicornis in dem Biber und dem Schweine, wie in den Weibchen dieser Thiere. Sie scheint bei dem Hunde und dem Kater an ihrer unteren Ausgangsöffnung verwachsen zu sein. Dieser Fall kommt auch ausnahmsweise in dem Menschen und dem Pferde vor.

Weber unterscheidet das Drüsenende des Vas deferens als einen besonderen Theil, der von drüsigten Zellen umgeben ist. Diese liefern einen eigenen Saft, der den Samen wäsriger macht. Sie können auch nach des Verfassers Annahme Samenmasse zu anderen Zeiten aufsaugen.

Der Hauptnuzen der Samenblasen besteht darin, dass ein zur Verdünnung des Samens dienender Saft bereitet wird. Man findet zwar in ihnen Samenfäden. Sie sind aber hier der Verdünnung mit der fremdartigen Flüssigkeit wegen in weit sparsamerer Menge vertheilt, als im Vas deferens. Die aus einander gelegte Samenblase des Menschen bildet eine einfaches od. verzweigtes gewundenes Rohr, das mit Seitenknospen besezt ist.

Die Mittheilungen, die *Weber* über die Uterindrüsen der Frau macht, beziehen sich auf die Verhältnisse derselben zur Decidua. Die Gebärmutterschleimhaut wird nämlich nach der Conception weich und erhält nach und nach eine Dike von 2 bis 3 Linien. Man bezeichnet sie in diesem Zustande als Decidua. Es wächst hierbei sowohl die gefäsreiche Schicht, als die Epithelialmasse. Man bemerkt in ihr eine Vergröserung der Blutgefäse u. auserdem schlauchartige Drüsen, die gleich den Magendrüsen senkrecht nach der Inenfläche der Schleimhaut der Gebärmutter hingehen und an ihr mit Oeffnungen münden, welche der Decidua ihr siebförmiges Ansehen verleihen. Es kommt selten vor, dass sie sich in zwei Schläuche theilen. Ihr blindes Ende zerfällt aber häufig in 2 bis 3 Bläschen.

Die Uterindrüsen des Hundes und der Kaze vergrösern sich nach der Conception nur da beträchtlich, wo später die Placenta ansizt. Man kann sie auch hier in nicht schwangeren Gebärmüttern erkennen. Einzelne von ihnen sind klein

und einfach, andere dagegen gros und ästig. Jene nehmen nach der Conception in ihrer ganzen Länge zu; diese dagegen nur an dem Theile ihres Stammes, der ihrer Mündung nahe liegt. Es entstehen hierdurch sakförmige Erweiterungen, die sich mit Falten und Zipfeln zwischen den Blutgefäsen des Uterus eindrängen. Die Zotten des Chorion, in denen die Embryonalgefäse enthalten sind, wachsen in jene Erweiterungen hinein, schmiegen sich ihren Falten und Zipfeln genau an u. verwachsen mit ihnen. Sie scheinen aber nicht in die nicht erweiterten Stellen der Uterindrüsen vorzudringen.

Die lezteren vergrösern sich wahrscheinlich im Menschen ziemlich gleichmäsig an der ganzen ineren Oberfläche des Grundes und des Körpers der Gebärmutter. Die Schläuche erhalten sich auf der Stufe einer gröseren Einfachheit und erweitern sich nicht theilweise zu weiten gefalteten Säken. Die Zotten bleiben frei und dringen nicht in sie ein. Die Muttergefäse bilden auch hier Stämme, die ungefähr 15 Mal so dik, als die Haargefäse der Placenta foetalis sind. Man muss sie daher auch hier eher als Venen ansprechen. Die Arterien bilden bei ihrem Uebergange in die Placenta einen Arterienknäuel, der aus einer einzigen hin u. her gebogenen Schlagader besteht.

Die Bildung der Decidua reflexa tritt in ihr altes Dunkel zurük. Man findet nämlich an ihr nach *Weber* an jungen Eiern aus dem Anfange des dritten Monates Oeffnungen, wie sie die Uterindrüsen der Decidua vera erzeugen und zwar selbst in der Mitte dieser Haut. Man kann sich vorstellen, dass das Ei, nachdem es in die Gebärmutter gelangt ist, in die weiche Decidua einsinkt und ringsum von ihr umwachsen wird oder dass sich sogleich bei dem Eintritte desselben in die Gebärmutter eine oberflächliche Lage von der Decidua loslöst und in die Decidua reflexa verwandelt.

Bischoff bemerkte ebenfalls die Uterindrüsen an der Gebärmutter einer Selbstmörderin, die wahrscheinlich kurz vor ihrem Tode concipirt hatte. Er fand nur einfache lange Schläuche, die er auch nebst den Geschlechtstheilen überhaupt u. dem Corpus luteum abbildet. Er nimmt an, dass die Decidua das Stratum internum evolutum der Gebärmutterschleimhaut und als solches theils Entwikelungsproduct vorhandener Theile, theils Neubildung sei. Das Räthselhafte der Erkenntnis der Entstehung der Reflexa und die Schwierigkeit, die Drüsen in der Schleimhaut der nicht schwangeren Gebärmutter nachzuweisen, wird von ihm mit Recht anerkannt.

Purple unterstüzt die Lehre von dem Austritt der Eichen zur Zeit der Menstruation durch eine eigene am Menschen gewonnene Beobachtung.

Der Artikel von *Litzmann* über Schwangerschaft bildet eine sehr fleisige u. klare Zusammenstellung der über diesen und verwandte Gegenstände bekannt gemachten Erfahrungen, der an einzelnen Stellen eigene kritische Bemerkungen eingeflochten sind. Das Ganze gibt eine gute übersichtliche Belehrung über die dem Geburtshelfer wichtigsten physiologischen Punkte.

Mayer unterwirft die Extrauterinalschwangerschaften einer ausführlichen Kritik. Er stellt die Eierstoksschwangerschaften in Abrede, zeigt, dass mehrere ältere als solche aufgeführte Fälle nicht hierher gehören und berichtet das Gleiche von einem Präparate der *Sömmerring*'schen Sammlung, das er mit *Wernher* untersucht hat. Er sieht sogar die Sache als eine physiologische Unmöglichkeit an, weil die Befruchtung voraussetze, dass unmittelbar das Eichen mit den Samenfäden in Berührung komme. Dieses sei aber vor dem Austritt aus dem Follikel unmöglich. Die eigentlichen Abdominalschwangerschaften sind ursprüngliche Tubenschwangerschaften. Es reduciren sich daher die primären Extrauterinalschwangerschaften auf Eileiterschwangerschaften. Sie zerfallen in Graviditas ovario-tubaria, Graviditas tubaria und Graviditas tubouterina, je nachdem das Eichen in dem Anfange, der Mitte oder dem Ende des Verlaufes haften bleibt. Die Graviditas interstitialis gehört zur lezteren Form.

Mayer bemerkt auch, dass er sich mit *Bischoff* vergeblich bemüht habe, Gebilde, welche den Schlauchdrüsen des Uterus entsprechen, in der Schleimhaut des Eileiters aufzufinden.

Deschamps kommt zu dem Resultate, dass die grosen Oeffnungen, die man an der Decidua abortirter Eier gefunden hat, künstliche Einrisse waren und dass man in glüklichen Fällen sehen kann, wie diese Haut einen vollkommen geschlossenen Sak bildet. Er leitet auch die Caduca von der Gebärmutterschleimhaut her, betrachtet die Einstülpungstheorie der Reflexa als richtig und sieht in den hinfälligen Häuten nur die eigenthümliche weitere Ausbildung der Epitheliallagen der Schleimhaut des Uterus, während die Faserlagen derselben unverändert und fix bleiben. Die Röhren der hinfälligen Haut sind aber von den schleimabsondernden Apparaten des Uterus zu unterscheiden. Sie erhalten sich in der Decidua vera und werden später in der Decidua reflexa atrophisch. Diese entbehrt dann auch der Blutgefäse, während sie in jener verbleiben. Die Abhandlung von *Alquié* enthält theoretische Betrachtungen über bekanntere Thatsachen der Ernährung des Fötus.

b. Entwiklungsgeschichte.

Das zweite Heft des *Erdl*'schen embryologischen Kupferwerkes beschäftigt sich mit d. Verhältnissen des menschlichen Eies und Embryo. Die Figuren sind gleich den früheren sehr naturgetreu und von dem Verfasser selbst gestochen.

Sie geben Abbildungen des Eierstokes, des Follikels und des Eies, Idealzeichnungen der angenommenen ersten Veränderungen des Eies und des Uterus, viele Zeichnungen der äuseren Formen (kranker und gesunder), jüngerer und älterer Embryonen, besondere Darstellungen der Ausbildung des Kopfes und des Gesichtes, so wie der Extremitäten u. der äuseren Geschlechtswerkzeuge, Zeichnung älterer Embryonen in u. auserhalb der Eihäute und endlich das Portrait einer zur Geburt reifen Frucht. *Erdl* entscheidet sich auch bei dieser Gelegenheit für die Anwesenheit einer besonderen Dotterhaut neben der Zona pellucida. Sie ist nach ihm nur durch künstliche Mittel zur Anschauung zu bringen.

Die Arbeit von *Duméril* bildet eine kurze und klare übersichtliche Darstellung der menschlichen Embryologie nach den bekannten Thatsachen.

Coste erklärt sich dagegen, dass die Furchungskugeln des Eies von vorn herein Zellen seien. Der zellenartige Kern vermehrt sich nach ihm durch Theilung. *Reichert* hat die Furchung in den Eiern von Strongylus auricularis studirt und entwikelt seine jezt modificirten Ansichten über den Furchungsprocess. Beobachtungen über die Furchungs- u. die Zellenbildung des Actaeon gibt *Vogt* in der oben angeführten Abhandlung. Der Verfasser spricht sich gegen die nothwendige Präexistenz und die Theilung des Kernes und die endogene Zellenbildung aus. *Kölliker* behandelt auch die totale Furchung der Anneliden und hebt besonders hervor, dass dem Embryo dieser Thiere ein Primitivtheil, der sich in zwei Blätter spaltet, zum Grunde liegt.

Kölliker fand, dass die Capillaren der Batrachier aus sternförmigen Zellen, die sich verbinden und in ihren Durchmessern ausgleichen, entstehen. Das Herz und die gröseren Gefäse dagegen bilden sich aus Zellenmassen, die in der Mitte hohl werden. Die feinsten Saugadern erzeugen sich ebenfalls aus Sternzellen. Die ursprünglichen Nervenfasern sind viel breiter, als später. Man bemerkt in ihnen allmälig mehrere feine ächte Primitivfasern, die nach u. nach in Endschlingen übergehen. Sie scheinen aus einer longitudinalen Verschmelzung von Zellen hervorzugehen.

Retzius hat die Entwikelung der Haupttheile des grosen Gehirns in Präparaten, die in starkem Weingeist erhärtet waren, verfolgt. Er beobachtete ebenfalls das allmälige Ueberwachsen der hinteren Hirntheile durch das grose Gehirn und bemerkt, dass der Mensch allein ein Gehirn mit 3 geschiedenen Lappen habe. Getrennte Hinterlappen bilden für ihn das Charakteristische. Das Gewölbe geht aus den ineren und unteren Theilen der Hemisphärensäke hervor.

Das Werk von *Ridge* theilt einzelne auserwählte Erfahrungen eines beschäftigten Geburtshelfers mit. Der Verfasser erwähnt z. B. Fälle, in denen die Menstruation und die Schwangerschaft bei gleichzeitiger Lactation vorhanden war, andere, in denen ein zweites zurükgebliebenes Ei neben einer stärker entwikelten Frucht ausgestosen wurde, und noch andere, in denen die Schwangerschaft ungewöhnlich lange anhielt. Die bisweilen zwischen Chorion u. Amnion vorkommenden Ansammlungen von Flüssigkeit werden für den Harn des Fötus oder für Liquor amnii angesehen. Die Vernix caseosa betrachtet er als eine Absonderung der Haut und als keinen Niederschlag aus der Amniosflüssigkeit, weil sich nicht die Menge von dieser mit jenem vergrösert. Das Meconium und der Harn des Fötus sollen den mechanischen Nuzen haben, die ineren entsprechenden Röhrengebilde des Embryo offen zu erhalten. Was der Verf. Meconiumhaut nennt, ist nach ihm eine eigene Schicht, hinter der ein Nezwerk von Blutgefäsen folgt. Erst nach ihr kommt die Schleimhaut des Nahrungscanals. Sie bildet einen vollständigen Sak. Es liegt nah, die Epithelialhäutung des Darmes mit ihr in Beziehung zu bringen.

M'Veagh erzählt einen Fall, in dem eine milchartige Flüssigkeit aus den Brüsten eines neugeborenen Mädchens durch Drüken u. Aufsezen eines Schröpfkopfes herausgesogen wurde.

Inhaltsverzeichniss.

	S.
Bericht über die Leistungen in der physiologischen Physik von Heidenreich S. 5—18.	
Physikalisch-Physiologisches	5
Physikalisch-Chemisches	9
Dynamide	11
Meteorologisches	16
Bericht über die Leistungen in der beschreibenden Anatomie von Wallach S. 19—54.	
Allgemeiner Theil.	
Lehrbücher	19
Anatomie der Regionen	20
Anatomische Technik	—
Specieller Theil	21
Knochenlehre	—
Knorpellehre	—
1. Cartilagines articulares	22
2. Cartilagines non articulares	23
Muskellehre	—
Gefäslehre	26
Nervenlehre	—
1. Zur allgemeinen Anatomie d. Nervensystems	27
2. Hüllen des Nervensystems	28
Nerven der Arachnoidea	—
3. Rükenmark	30
4. Gehirn	31
A. Darstellung von Querschnitten	33
B. Darstellung von Längschnitten	—
C. Darstellung von Schrägschnitten	—
D. Summarische Uebersicht	34
Längsfasern	—
Querfasern	35
Schrägfasern	—
Centrale Nervenbahnen	35
Hirngewölbe	38
5. Peripherische Nerven	39
6. Gewichtsverhältnisse des Hirns	41
Zusammengesezte Organe	42
1. Drüsen	—
2. Verdauungsorgane	—
Gaumen, Schlund und Zunge	—
Leber	46
3. Athmungs- und Stimmwerkzeuge	—
Kehlkopf	—
Lungen	47
4. Harnwerkzeuge	47
5. Geschlechtswerkzeuge	—
Drüsen des Uterus	48
Nachtrag	
Lungen	49
Bericht über die Leistungen in der Histologie von Henle S. 55—83.	
I. Allgemeiner Theil	55
1. Handbücher und Kupferwerke	—
2. Hülfsmittel	—
3. Die thierischen Elementartheile im Allgemeinen	56
II. Specieller Theil	58
1. Oberhaut	—
2. Nägel	59
3. Pigment	—
4. Haare	—
5. Bindegewebe	60
6. Fett	61
7. Elastisches Gewebe	—
8. Chylus und Lymphe	—
9. Blut	62
10. Blutgefäse	66
11. Lymphgefäse	68
12. Muskeln	69
13. Nerven	70
14. Knorpel	74
15. Knochen	—
16. Zähne	76
17. Drüsen	—
1. Haut und Schleimhautdrüsen	77
2. Blutgefäsdrüsen	80
18. Häute	81
Anhang.	
Neue Untersuchungen über die Elemente der Nervensubstanz von R. Wagner	81
Bericht über die Leistungen in der physiologischen Chemie von Scherer S. 84—136.	
Allgemeine Werke und Abhandlungen	84
Specielle Abhandlungen	89
Respiration	—
Protein und dessen nächste Verbindungen	90
Blut	108
Lymphe	110
Milch	111

	S.
Producte der Metamorphose der eiweisartigen Blutbestandtheile	112
Knochen	114
Speichel, Verdauung, Ernährung	115
Ueber Fette und Fettbildung	122
Galle und deren Bestandtheile	123
Harn und dessen Bestandtheile	130

Bericht über die Leistungen in der Physiologie von Valentin S. 137—205

	S.
A. Allgemeine Werke	137
B. Specielle Schriften	141
Verdauung	—
a. Mechanik der Verdauung	—
b. Chemie der Verdauung	143
Einsaugung	144
Kreislauf	145
Athmen	147
Ausdünstung	156
Absonderungen	160
Absonderungsprocess im Allgemeinen	—
Speicheldrüsen	161
Galle	162
Harn	163
Blutgefässdrüsen	165
Ernährung	—
a. Morphologische Ernährungs-Erscheinungen	166
b. Chemische Ernährungs-Erscheinungen	168
Bewegung	171
a. Flimmerbewegung	—
b. Muskelbewegung	—
Stimmbildung	190
Sinneswerkzeuge	191
a. Sehen	—
b. Hören	194
c. Schmeken	—
d. Tasten	—
Nerventhäthigkeit	—
Zeugung und Entwiklung	202
a. Zeugungsverhältnisse, Geschlechtstheile und Eihäute	203
b. Entwiklungsgeschichte	204

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1846.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann.**



ZWEITER BAND.

Allgemeine Nosologie und Therapie.



Erlangen, 1847.

Verlag von Ferdinand Enke.

Jahresbericht

über

die Fortschritte in der Heilkunde

im Jahre 1846.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann.**



ERSTER BAND.

Allgemeine Nosologie und Therapie.



Erlangen, 1847.

Verlag von Ferdinand Enke.

Schnellpressendruck von C. H. Kunstmann in Erlangen.

Bericht

über die Leistungen

in der

Geschichte der Medicin

von Dr. E. A. QUITZMANN, Docenten zu Heidelberg.

I. Allgemeine Werke.

1. *Janus*: Zeitschrift für Geschichte und Literatur der Medicin, in Verbindung mit mehreren Gelehrten herausgegeben von *A. W. Henschel*. 1. Bd. 1. — 4 Heft. Breslau. Trewendt. gr. 8.

2. *Saucerotte*: Ueber den historischen Unterricht in der Medicin, und die Beziehungen, welche das Schiksal dieser Wissenschaft mit dem der Philosophie verbinden. Revue méd. Janv.

3. *Renouard*: Geschichte der Medicin. Paris. Baillière 1846. 2. Vol. in 8vo.

4. *Hirschel, Bernh.*: Geschichte des brownischen Systems und der Ergänzungstheorie. Dresden u. Leipzig. Arnold gr. 8. S. XVI. und 296.

5. *Leupold, J. Mich.*: Zur Charakteristik der Medicin der Gegenwart. Erlangen. Bläsing. gr. 8. S. VI. und 93.

6. *Henschel*: Petrarca's Urtheil über die Medicin u. die Aerzte seiner Zeit. Janus I. Heft. 1.

7. *Stenzler*: Zur Geschichte der indischen Medicin. Janus. I. Hft. 3.

8. *Heusinger*: Die Medicin in Ceylon unter Gaimono und Budhadaso. Janus I. p. 855.

6. *Cohn, S.*: De medicina talmudica. Diss. inaug. med.-hist. Vratisl.

10. *Seidenschnur*: Ueber Arzneikunde und Aerzte in Brasilien, Janus I. p. 851.

Mit dem *Janus* (Nr. 1) hat die Geschichte und Literatur der Medicin ein würdiges Vertretungsorgan in der periodischen Presse gefunden. Die gediegensten Bearbeiter dieses Zweiges der medicinischen Literatur haben sich vereinigt, ein Unternehmen zu unterstüzen, das schon in der rühmlich bekannten Thätigkeit seines Herausgebers, *Henschel*, die Bürgschaft seines Erfolges trägt. Der *Janus* soll 1) Originalabhandlungen bringen, welche einzelne Zeiträume, Schulen, Systeme, Krankheiten, Heilmittel und Spitäler u. s. w. geschichtlich darstellen, 2) Charakteristiken und Biographien ausgezeichneter Aerzte, 3) medicinisch-historische Urkunden u. Schriftreste, 4) literarische und bibliographische Nachrichten, 5) Recensionen medicinisch-historischer Werke, 6) statistische Mittheilungen gegenwärtiger Zustände, 7) endlich Miscellen, Lesefrüchte und Neuigkeiten aller Art. Diesem Zweke ist denn auch die Ausführung treu geblieben und der vorliegende erste Jahrgang bietet in seinen vier Heften eine reiche Ausbeute, welche grösstentheils das Material des nachfolgenden Berichtes bildet.

Nr. 2 und 3 zeigen uns, dass auch in Frankreich der Sinn für geschichtliche Lectüre immer mehr sich verbreitet. Ist es doch fast einmüthiger Wunsch des medicinischen Congresses gewesen, bei der medicinischen Facultät zu Paris einen Lehrstuhl für Geschichte der Medicin zu gründen, welchem Begehren auch das Ministerium des Cultus entsprechen zu müssen glaubte, so dass in Kurzem Paris hierin allen deutschen Universitäten vorstehen wird. In Nr. 2 gibt der schon durch seine Geschichte der pathologischen Anatomie bekannte Verf. eine kurze Skizze des Zusammenhangs zwischen den medic. und philosophischen Systemen in folgender Weise:

Alterthum.

(Sechs Jahrhunderte vor Chr.)

Philosophie.	Medicin.
Beginn der griechischen Philosophie. Jonische, italische, eleatische, atomistische Schule.	Verweltlichung der Medicin und erste theoretische Versuche der Wissenschaft des menschlichen Organismus durch die Philosophen.

(Vier Jahrhunderte vor Chr.).

Sokrates (470 vor Chr.) begründet die wahre philosophische Methode.	Hippokrates (460 v. Chr.) legt den Grundstein der wahren Medicin.

(Vom 4. bis 2. Jahrh. vor Chr.).

Die Philosophie entwikelt sich nach dem doppelten Gesichtspunkte des Sensualismus und Idealismus.	Die Medicin entwikelt sich nach den zwei Richtungen der Empirie und Dogmatik.
1) *Sensualistische* Schulen: Peripathetiker, Epikuräer.	1) *Empirische* Schulen: Archapatus und Serapion.
2) *Idealistische* Schulen: Platoniker, Stoiker.	2) *Dogmatische* Schulen: Asklepiades von Prusa, Atomist, Themison als Methodiker, Athenäus als Pneumatist.

(Vom 2. Jahrh. v. Chr. bis zum 7. nach Chr.).

Alexandrinische Eklektik, gestüzt auf die Mystik, Theurgie, Kaballa, Magie etc.	Weitläufiger Versuch des Eklekticismus durch Galen u. Einbrechen der geheimen Wissenschaft in die Medicin.

Mittelalter.

(Vom 9. bis zum 11. Jahrh.).

Sclavische Unterjochung des menschlichen Geistes unter den Grundsaz des in Aristoteles personificirten Autoritätsglaubens.	Absolute Herrschaft des Galenismus und Aristotelismus.

Wiedergeburt.

(16. Jahrh.)

Befreiung des menschlichen Geistes und Ende des Aristotelismus. Die alten Lehren werden hervorgesucht; der menschliche Geist versucht sich in allen Richtungen. Mystische Tendenzen.	Ende des Galenismus. Neue Aera, bezeichnet durch das eifrigste Studium der griechischen Medicin. Einfluss des Mysticismus: kaballistische Lehren.

Neue Zeit.

(17. Jahrh.).

Die wahre Methode durch Bakon und Descartes wiederhergestellt. Ausschliesliche Herrschaft des Cartesianismus.	Einfluss des Cartesianismus auf die Medicin u. Erzeugung der 3 grosen Schulen dieses Zeitraums: der chemiatrischen, iatromechanischen und animistischen.

(18. Jahrh.).

Die sensualistische Bewegung, im Bakonismus wurzelnd und nur Anfangs durch den cartesischen Idealismus verdunkelt, tritt allmälig hervor und gelangt Ende des 18. Jahrh. zur ausschlieslichen Herrschaft. In Deutschland Rationalismus und speculative Theorien.	Entstehen des modernen Vitalismus, der durch genaues Studium der sichtlichen Eigenschaften der thierischen Faser den modernen Solidismus erzeugt, aus dessen Uebertreibung der Organicismus oder die Anwendung des Materialismus auf die Medicin entsteht. Die deutsche Medicin bleibt wie die Philosophie der sensualistischen Bewegung fremd.

(19. Jahrh.).

Spiritualistische Reaction, Rükkehr zur Methode des Cartesius und zu den rationalistischen Doctrinen des 17. Jahrh.

Der Organicismus, zu Anfang des Jahrhunderts in Gunst, verliert seine Anhänger. Der Herrschaft der Theorien folgt die der Methode und einer Rükkehr zu den hippokratischen Ueberlieferungen.

Es bedarf nur einer oberflächlichen Bekanntschaft mit der Geschichte der Philosophie und der medicinischen Theorien, um das Ungenügende und selbst Fehlerhafte dieser Skizze zu durchschauen.

Der Verf. von Nr. 3 gibt uns jezt ein ausführliches Werk über Geschichte der Medicin in 2 Bänden, wovon er früher schon einzelne Bruchstüke veröffentlichte (Vgl. Jahresber. pro 1844, Bd. II, p. 14 u. 15 und Jahresber. pro 1845, Bd. II, p. 6). Die daselbst mitgetheilten Auszüge überheben den Referent jeder weitern Erörterung und zeigen, dass solche Arbeiten zwar überm Rhein mit Interesse aufgenommen werden müssen, für uns aber gar nichts Genügendes darbieten, sowie, dass es leichter sei, das Material anziehend zu ordnen, als dem Geiste zu gebieten, dass er aus der Masse hervortrete und sich uns offenbare.

In Nr. 4 bietet uns *Hirschel* den Anfang eines sehr interessanten Werkes, auf das wir unsre Leser mit Vergnügen aufmerksam machen, nämlich eine Geschichte der medicinischen Schulen und Systeme des 19. Jahrhunderts, in Monographien dargestellt. Der Verf. beginnt mit Recht mit dem Brownianismus, welcher auf die Gestaltung der Medicin im 19. Jahrh. mannigfach bis heutigen Tages eingewirkt hat u. gibt zuerst das Leben *John Brown's*, dann dessen System, sehr vollständig und klar, dann eine etwas zu weitläufige Kritik dieses Systems; dann die Geschichte desselben in England u. (Nord-) America, in Italien, Frankreich und Spanien, u. endlich in Deutschland. Hier kommt die neue Entwiklungsphase der Erregungstheorie, welche sehr gründlich dargestellt wird 1) in ihren Begründern (*Röschlaub*, *Frank*, *Markus*), 2) in ihren Anhängern, je nachdem dieselben ohne od. mit selbständiger Haltung die Erregungstheorie auffasten, 3) in ihren Gegnern. Die Epikrise endlich entwikelt auf philosophischem Standpunkte die Ursachen der Entstehung und Verbreitung des Brownischen Systems und der Erregungstheorie, ihres Untergangs und ihrer geschichtlichen Bedeutung. Der Verf. hat sich mit diesem Buche durch seinen Fleis und angenehme Stylistik ein gleiches Verdienst um die medicinisch-historische Literatur erworben.

Leupoldt entwirft in Nr. 5 ein Genrebild vom gegenwärtigen Standpunkte der Medicin in nicht sehr befriedigender Färbung, indem besonders der naturhistorischen Schule — obwohl ohne Leidenschaftlichkeit — ihre vorwaltend auf die Materie gerichteten Bestrebungen und die dadurch bedingte nothwendige Einseitigkeit vorgehalten werden. Als Gegengift glaubt der Verf. die Errichtung von Lehrstühlen für Geschichte und Theorie der Medicin empfehlen zu müssen.

Gegenüber der vorigen Schrift, welche mehr die Interessen der Gegenwart aufregt, und erst im Verlauf der Zeit historischen Werth bekömmt, schildert uns *Henschel* in Nr. 6 den Zustand der Medicin und der Aerzte im 14. Jahrhundert, wie selber aus den Schriften *Petrarcas* sich ergibt. Bekanntlich hat dieser universell gebildete Dichter es nicht daran fehlen lassen, die Verrüktheiten der Aerzte zu geiseln u. sich dadurch einen ominösen Namen in der Medicin erworben, der ihn neben den plauderhaften Vielwisser *Plinius*, „den austeren, national gehässigen *Cato*, den skeptischen *Montaigne* und den kaustischen *Molière*“ stellt. Verf. stellt nun unter 5 Abtheilungen alles zusammen, was sich in *Petrarcas* Schriften über diesen Gegenstand findet. I. Die Stellung und den Rang der Medicin betreffend, gebühren ihr diese hinter den freien Künsten, indem sie zum Leben nur soviel beitrüge, als eine der mechanischen, dem Körper dienstbaren Künste. II. Die ärztliche Wissenschaft erkennt *P.* an, und unterscheidet in ihr: a) das philosophische Element, zu s. Z. aristotelische Afterphilosophie; b) das classische Element (*P.* nennt die Aerzte die Zerpflüker u. Gegner des Hippokrates und der Alten); c) das arabische Element, als unchristlich gänzlich verwerflich. III. Die ärztliche Kunst ist nicht minder tadelnswerth; denn 1) das semiotisch-diagnostische Element sei eitle Uro- und Koproskopie; 2) das diaetetische Element hält *P.* für übertrieben in der Medicin; 3) das therapeutische für ein streitiges; denn α) das Wissen ist eigentlich ein Nichtwissen, β) das Handeln ist nur ein tolldreistes Wagen, γ) das Leisten besteht darin, den Gesunden krank, den Kranken todt zu machen. IV. Das ärztliche Geschäft stüze sich auf Lug und Trug — mentiris ut medicus. Doch bestreitet er nicht V. die Existenz der wahren Heilkunst und wahrer Heilkünstler; doch suche er noch bis zur Stunde diese Ausnahmen.

Stenzler stellt in Nr. 7 Untersuchungen an über das Alter der indischen Medicin, welche durch einen Artikel über die indische Geburtshülfe (s. unten) veranlast wurde. Der Verf. desselben (*Vullers*) stellt 5 Hauptsäze auf, wel-

che *Stenzler* näher untersucht, um das Zeitalter des *Susruta* zu ermitteln. 1) Als das älteste unten den zahlreichen medicinischen Werken der Indier wird der Ayur-Veda genannt, der ein Theil des 4ten oder Alharva-Veda sein soll. (Dies Buch existirt aber nicht mehr u. *Susruta's* Compendium heist Ayur-Veda-Sâstra, d. h. Lehrbuch der Heilkunde.) 2) Gleichfalls in hohem Ansehen steht das von *Dhanvantari*, einem der ältesten Aerzte aufgestellte System der Medicin, das uns *Susruta* im Ayur-Veda aufbewahrt habe. (Es gibt aber 2 Dhanvanturi, einen Gott und einen König, welchem leztern das System der Medicin angehört.) 3) Das Alter dieses Werkes läst sich nur approximativ bestimmen. *Wilson* sieht das 9te und 10te Jahrh. vor Chr. als die späteste Periode seiner Abfassung an, hält es aber nach seiner Schreibart für älter. (Die Schreibart aber ist es gerade, welche diese Annahme für unwahrscheinlich halten läst.) 4) Der Grund hiefür liege darin, dass dies Werk in den ältesten Religionsschriften der Inder, Puranas, citirt werde und die arabischen Aerzte schon im 8. Jahrhundert nach Chr. Uebersezungen davon kannten. (*Wilson* hat aber gerade nachgewiesen, dass die Puranas ins 11. bis 17. Jahrh. nach Chr. gehören.) 5) *Susrutas* Werk gehört also nicht, wie *Vullers* meint, zu den ältesten medicinischen Schriften. Dem Verf. scheint es, ohne voreilig einen Zeitraum bestimmen zu wollen, am glaubwürdigsten, dass das Werk eher einige Jahrhunderte nach Chr. Geburt als im 10. vor Chr. Geb. geschrieben sei.

Heusinger bringt in Nr. 8 einige werthvolle Aufschlüsse über die Hindu-Medicin unter den Königen von Ceylon Gaimono (164 a. Chr.) u. Budhadaso (339 p. Ch.). Sie sind durch das Mahawanso, ein historisches Werk aus dem 6. Jahrh. nach Chr. entlehnt und zeigen, dass bei den Ceylonesen und somit auch bei den Hindu schon mehrere Jahrhunderte vor Chr. (*Heusinger* glaubt bis ins 7. Jahrh. v. Chr.) Hospitäler und Armenverpflegungsanstalten, sowie ein geordnetes Medicinalwesen bestanden haben, was bei der hohen Cultur dieser Länder zwar nicht überrascht, aber doch erst den allmäligen historischen Forschungen zu beweisen gelingt.

Cohn gibt endlich in Nr. 9 einen kurzen Abriss der hebräischen Medicinalkenntnisse, wie sich dieselben aus dem Talmud erörtern lassen. Anatomie, Physiologie, Pathologie, Chirurgie, Therapie und Heilmittellehre, endlich Gynäkologie sind in eignen Capiteln aufgefast u. zeigen von dem Reichthume der talmudistischen Wissenschaft.

Seidenschnur liefert in Nr. 10 nach den Angaben von *Gumbleton Daunt* (Med. Times 1845) eine Darstellung von dem Zustande der Aerzte, des Medicinalwesens und den häufigsten Krankheiten in Brasilien. —

II. Geschichte der besondern Disciplinen.

Pathologie und Therapie.

11. *Harless, Fr.:* Ueber das Nitrum der Alten, seine Varietäten und seine Gewinnungsweise. Ein Beitrag zur Geschichte der Materies medica im Alterthume. Janus Bd. I. H. 3.
12. *Greenhill:* Anecdota Bodleiana. Janus. 1. 4.
13. *Heusinger:* Ein Beitrag zur ältesten Geschichte der Krankenhäuser im Occidente. J. 1. H. 4.
14. *Wüstenfeld:* Makrizi's Beschreibung der Hospitäler in el Cahira. Aus den arabischen Handschriften zu Wien und Gotha. Ibid. I. Hft. 1.

Harless untersucht in Nr. 11. durch Zusammenstellung der betreffenden Stellen aus *Plinius, Celsus, Dioskorides, Aretäus, Galen* u. andern Autoren des Alterthums, was die Alten unter Nitrum verstanden und wie sie dasselbe gewonnen haben. Aus dieser Vergleichung ergibt sich nun, dass dieses Salz in allen seinen Varietäten als Aphronitron, oder Spuma und Flos nitri, nichts weniger als unser Nitrum prismaticum war, obwohl dieses leztere mitunter jenem, welches sich offenbar als kohlensaures Natron darstellt, beigemischt gewesen sein könne. Es wurde theils als tellurische Efflorescenz, theils aus natronhaltigen Seen gewonnen. Dagegen scheint die salzige, mehlartige Efflorescens an den Wänden alter Gemäuer u. s. w., welche die Alten Flos nitri oder Spuma nitri tenerior nannten, entweder kein kohlensaures Nitrum, oder nur zum kleinsten Theile, sondern vielmehr Kalksalpeter, auch Mauersalpeter genannt, zu sein. Das Nitrum und Aphronitrum gebrauchten die Alten 1) zum Waschen und Bleichen, 2) zur Seifenbereitung, 3) zum Kochen und Weichmachen, 4) zur Glasfabrication.

Greenhill liefert in den Anecdotis Bodleianis (Nr. 12.) einige Interesse erregende Mittheilungen aus dem schriftlichen Nachlasse *Bodley's*, welche die Einführung und die anfängliche Anwendung der peruvianischen Rinde betreffen.

Heusinger theilt in Nr. 13. eine Nachricht mit über das Hospital bei der Basilika der heiligen Eulalia zu Merida in Spanien, dessen Stiftung in das lezte Fünftel des 6. Jahrh. nach Chr. fällt, und macht darauf aufmerksam, dass, wenn sich auch bei den classischen Griechen und Römern keine ähnlichen Anstalten finden, dies noch kein Beweis sei, dass dergleichen nicht bei Indern und Persern bestanden haben können.

Wüstenfeld gibt nach *Makrizi* in Nr. 14. eine Beschreibung der Hospitäler in Kahiro, deren Stiftungen zwischen das 9. u. 15. Jahrh.

unserer Zeitrechnung fallen und die in ihren Einzelnheiten viel Interessantes und Belehrendes enthalten. — Von dem Bestehen ähnlicher Anstalten in Indien und Ceylon wurde schon oben unter Nr. 8. gesprochen. —

Chirurgie und Geburtshülfe.

15. *Nevermann*: Der Steinschnitt, eine der ältesten Operationen der Chirurgie. Janus I. 4.
16. *Vullers*: Altindische Geburtshülfe. Ibid. I. 2.
17. *Pinoff*: Die Geburtshülfe des Soranus Ephesius nach dessen Werke περὶ γυναικείων παθῶν. Janus I. 4.
18. *Osiander*, *J. F.*: Einige geschichtliche Beiträge zur Medicin und Geburtshülfe. Janus I. 4.

In Nr. 15. theilt uns *Nevermann*, der sich, um einer schwachen Seite des sonst so gelehrten deutschen Michls abzuhelfen, auf das Chinesische gelegt hat und sich seit einiger Zeit mit der Geschichte der chinesischen Medicin beschäftigt, etwas über die frühste Anwendung des Steinschnitts mit. In China scheint der Thee als Lithotripticum zu wirken, man findet keine Steinkranke. In Indien aber sind sie sehr häufig und *Nevermann* gibt die Beschreibung des Steinschnittes, wie sie in Susruta dargestellt wird und als Sectio alta erscheint.

Vullers gibt in Nr. 16. den schon oben bezeichneten Artikel über indische Geburtshülfe, der auf interessante Weise unsere geschichtlichen Kenntnisse erweitert. Die Zeugung wurde bei den Hindu von Vermischung des Samens mit dem Menstrualblut abgeleitet und je nach Ueberwiegen des einen oder des andern fand die Erzeugung von Knaben oder Mädchen ihre Erklärung. Vortrefflich sind die Verhaltungsregeln für eine Schwangere. Die Entwiklungsgeschichte der Frucht zeugt von eigner Anschauung. Bei unregelmäsigen Geburten, wozu alles gerechnet wird, was nicht Kopf-, Fus- oder Steis-Geburt ist, soll der Chirurg die nöthige Hülfe durch Lageverbesserung, Wendung auf die Füse oder den Kopf und Extraction leisten. Auch der Kaiserschnitt, freilich aber nur an Verstorbenen, wird erwähnt. Auserdem wird auf die Behandlung der Wöchnerin und ihre Krankheiten eine Sorgfalt verwendet, welche dem Zustande der indischen Gynäkologie alle Ehre macht.

Pinoff bearbeitet in Nr. 17. die Geburtshülfe des Alterthums, wie sie sich aus der Schrift des Ephesischen *Soranus*, welche *Dietz* aufgefunden hat, darstellen läst. Dabei bringt ihn das 2. Capitel auf die Hebammmen und er liefert eine kurze historische Entwiklung dieses wichtigen Institutes, welches schon bei den Hebräern bestand, bei den Alten aber eines verdienten Ansehens genos. Die Anforderungen, welche *Soranus* und nach ihm *Moschion* an diese Individuen macht, können jezt nicht schöner dargelegt werden. Die weiblichen Geschlechtstheile kennt er sehr genau, und unterscheidet die Gebärmutter von der Scheide. Das Hymen läugnet er und nimmt nur Runzeln an. Sehr treffend und ganz nach unsern Ansichten entscheidet er die Fragen, ob die stete Jungfrauschaft gesund sei, u. wie lange sie zu erhalten sei? Ebenso sind die Capitel über Conception u. Schwangerschaft und der Verf. macht überall darauf aufmerksam, was durch *Soranus* für Fortschritte gegen seine Vorgänger gemacht wurden. Den Geschlechtsunterschied des Fötus glaubt er nur aus dem Pulse und zwar stärkeren der rechten Seite bei männlicher Frucht, dagegen der linken Seite bei weiblicher Frucht zu erkennen. Auch der Harn gebe durch ein rechtseitiges Sediment für jene, durch ein gleichmäsig zerstreutes für diese Zeugnis. Dies ist der Inhalt der 19 ersten Capitel. Die Fortsezung der übrigen 142 wird folgen.

In Nr. 18. bringt *Osiander* einige historische Lesefrüchte, unter andern die Nachrichten von der frühsten Exstirpation des vorgefallnen Uterus, wovon *Berengar* von Carpi aus dem 15. Jahrh. zwei Beispiele mit glüklichem Erfolge aufbewahrt hat. —

Biographik und Charakteristik.

19. *Schneider*: Hippokrates und Artaxerxes. Ein kritischer Versuch. Janus I. 1.
20. *Landsberg*: Hippokrates ein Homöopath. Ibid. I. 4.
21. *Greenhill*: Miscelle. p. 853.
22. *Spengler*: Hrabanus Magnentius Maurus. Ibid. I. 1.
23. *Choulant*: Albertus Magnus in seiner Bedeutung für die Naturwissenschaften. Ibid. I. 1.
24. *Heusinger*: Ueber Paulus, Arzt und Bischof von Eremita, welcher zuerst den Kaiserschnitt an einer Lebenden verrichtet haben soll. Janus I. 4.
25. *Striker*: Ueber Johann von Cube Stadtarzt zu Frankfurt a. M. und Verf. des Hortus sanitatis. Janus I. 4.
26. *Guhrauer*: Joachim Jungius der Bako der Deutschen. Ibid. I. 4.
27. *Henschel*: Grunners literarischer und persönlicher Charakter. Eine biograph. Skizze. Ibid. I. 4,
28. *Osiander*, *J. F.*: Alphons Leroy. Ibid. I. p. 753.
29. *Carus*: Adolf Wil. Otto, über sein Leben und Wirken Ibid. I. 3.
30. *Wendt*, *Alf.*: Aus dem Leben des verewigten Dr. Johann Wendt etc. Ibid. I. 4.

Schneider unterwirft in Nr. 19. die bekannte Sage von einem Rufe, den *Hippokrates* an den persischen Hof erhalten haben soll, einer neuen Prüfung, zeigt das Falsche der darauf bezüglichen Urkunden, macht aber auf die Möglichkeit, dass eine solche Berufung nichts destoweniger Statt gefunden haben könne, aufmerksam. Aus einem Aufsaze in *Walthers* u. *Ammons* Journal (V. Hft. 3.) wird im *Janus* ein Auszug (unter Nr. 20.) mitgetheilt, worin *Lands-*

berg zu zeigen sich bemüht, dass das Princip „Gleiches mit Gleichem" schon in den hippokratischen Schriften, nämlich in dem nachhippokratischen Buche *περὶ τόπων τῶν κατ' ἄνθρωπον*, ausgesprochen sich finde. In Nr. 21. berichtigt *Greenhill* ein Anekdötchen des *Abul Faradsch*, welches nicht den *Hippokrates*, sondern den *Sokrates* betrifft, wie denn überhaupt die Nachlässigkeit der Araber einer vorsichtigen Kritik bedarf. — *Sprengler* regt in Nr. 22. das Interesse der medicinischen Geschichtsforschung für den berühmten *Hrabanus Magnentius Maurus* an, der bisher von den Herausgebern und Bibliographen mit Unrecht übersehen worden ist, und zeigt, nachdem er mehrere Unrichtigkeiten der Geschichtschreiber widerlegt hat, durch Anführung der Capitel aus *Hrabanus* berühmtem Werke „de universo" und einiger kleineren Abhandlungen, wie wichtig die Kenntnis derselben für die Beurtheilung der mittelalterlichen Wissenschaft u. Medicin ist. — *Choulant* charakterisirt in Nr. 23. den grosen *Albertus*, den deutschen *Aristoteles* des Mittelalters, welchem sich *Albertus* in seinen Schriften auch meist anschlos. Ein Verzeichnis dieser Schriften, sowie ihrer Ausgaben und Uebersezungen macht den Artikel auch für die Literärgeschichte der Medicin von Bedeutung. — *Heusinger* macht es in Nr. 24. wahrscheinlich, dass die Laparotomie bereits im 6. Jahrh. unsrer Zeitrechnung von dem Bischofe *Paulus* zu Eremita ausgeführt worden sei, welche Operation *Morejon* (Bibliograph. Geschichte der spanischen Medicin, 1842. I. p. 57.) irrthümlich auf den Kaiserschnitt beziehe. — *Stricker* bringt in Nr. 25. einige Nachrichten über den Frankfurter Stadtarzt *Johann von Caub*, welcher als Verfasser des Gartens der Gesundheit angesehen wird, sowie über das Verhältnis dieses Werkes zu dem früher erschienenen *Herbarius*, sowie zu der Wanderung in das heilige Land von Ritter *Breydenbach*. — In Nr. 26. u. 27. bietet uns der Herausgeber des *Janus* zwei interessante biographische Skizzen, die erste nach *Guhrauers* Gelegenheitsschrift über *Joachim Jung*, der neben *Bakon* und *Descartes* unter den Restauratoren der Wissenschaft im 17. Jahrh. genannt zu werden verdient; die leztere über *Grunners* allgemein anerkannten literarischen und ebenso allgemein angefochtenen persönlichen Charakter meist nach vertraulichen Mittheilungen. — In Nr. 28. theilt *Osiander* aus seinem Pariser Tagebuche eine unterhaltende Charakteristik über den Lehrer der theoretischen Geburtshülfe *Alfonse Leroy* mit. Nr. 29. u. 30. geben uns den Nekrolog von zwei viel genannten Lehrern der Breslauer Hochschule, nämlich von *Otto* und *Wendt*, deren ersten *Carus* als Vortrag in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden hielt, während der leztere von dem Sohne des Verstorbenen mitgetheilt wird. Alle diese Aufsäze, so interessant für die Geschichtsforscher, erlauben jedoch dem Referenten hier nur eine allgemeine Erwähnung und Hinweisung, indem ein weiteres Eingehen in Einzelnheiten den uns vorgeschriebenen Raum überschreiten machen würde.

Medicinische Literärgeschichte.

31. *Schneider:* Neuentdekte Schriften Galens. Janus I. 3.
32. *Greenhill:* Emendationen zum Texte des Galen. Ibid.
33. *Daremberg*: Die dem Rufus zugeschriebene Schrift über den Puls. Im Auszug mitgetheilt von Landsberg. Janns I. 4.
34. *Sichel*: Ungedruktes griechisches Gedicht, dem Arzte Aglajas zugeschrieben; nach dem Manuscript der k. Bibliothek zu Paris herausgegeben. Paris p. 23. 8va. Janus I. 4.
35. *Thierfelder*: Beiträge zur medicinischen Bücherkunde. Janus I. 3.
36. *Choulant*: Albertus Magnus etc. Janus I. 1.
37. *Henschel*: Der älteste medicinische Codex der Breslauer Universitätsbibliothek. Janus I. 3.
38. *Derselbe:* Die salernitanische Handschrift. Ibid. I. 1 u. 2.
39. Geschichte der periodischen medicinischen Literatur in Irland, mit Notizen üb. die medicinischen und philosophischen Gesellschaften zu Dublin. Dublin quaterly Journal Februar.

Schneider gibt in Nr. 21. Nachricht von mehreren bisher zum Theile nicht gekannten Schriften *Galens*, welche *Minas* auf einer im Auftrage des französischen Ministeriums unternommenen wissenschaftlichen Reise aufgefunden hat. Die wichtigste davon ist *Galens* Einleitung in die Dialektik, welche *Schneider* für ächt hält, obwohl er mit Recht die Schlusfolgerungen des Herausgebers in Zweifel stellt. Ferner eine schon in *Galens* Werken abgedrukte über die Knochen, dann eine über Kataplasmen, welche zweifelhaft bleiben muss, und eine über die verdünnende Diät, welche bereits aus der lateinischen Uebersezung der Chartierischdn Ausgabe bekannt ist.

Greenhill liefert in Nr. 32. Verbesserungen zum Texte *Galens* durch Vergleichung von Citaten aus den Schriften *Galens* und Andrer. — *Landsberg* theilt in Nr. 33. im Auszug eine historische Schrift von *Daremberg* mit, welche derselbe über das früher dem *Galen* und andern Autoren zugeschriebene Buch vom Pulse veröffentlichte und worin er zu beweisen sucht, dass dasselbe dem Ephesischen *Rufus* angehöre. Es zeichnet sich durch Gelehrsamkeit und Styl in gleicher Weise aus. — Der Augenarzt *Sichel* weist in Nr. 34. nach, dass ein griechisches Gedicht, welches auf der Pariser Bibliothek sich fand, und dem Augenarzt *Aglajas* zugeschrieben wird, nichts weiter ist, als eine poetische Para-

phrase einer Kollyrienformel, welche uns schon *Aëtius* von dem Arzte *Aglaides* hinterlassen hat.

Thierfelder behauptet in Nr. 35, dass das Almaleki des *Ali Ben Abbas* und das Pantechnum des *Ishak Ben Soleiman* identisch u. Lezterer der wahre Verf. des Werkes sei, da ihn *Ali Ben Abbas* überlebte. Dieser sei jedoch deshalb kein Plagiarius, indem die Stellen, welche der jüngere *Mesur* aus *Ali Ben Abbas* Almaleki anführt in diesem gar nicht vorkommen, somit zu vermuthen steht, dass wir dieses Werk gar nicht besizen, und nur durch Abschreiber *Ali Ben Abbas* Namen auf *Ishaks* Pantechnum gesezt wurde. Ferner gibt *Thierfelder* Verbesserungen zu Nr. 36, in welchem *Choulant* die Werke des *Albertus Magnus* bibliographisch mit Ausgaben und Uebersezungen zusammengestellt hat.

Henschel beschreibt in Nr. 37. den ältesten medicinischen Codex der Breslauer Universitätsbibliothek, der wenn auch nicht des Wichtigen, doch des Interessanten genug darbietet. Er enthält die pharmakologischen Schriften des *Apulejus* und *Sextus Placidus*, von denen besonders der leztere einen grosen Reichthum von im Alterthume gebräuchlichen Animalien beibringt; dann eine dem *Antonius Musa* zugeschriebene Schrift über die Bettonica, bei welcher es unentschieden bleibt, ob sie die von jenem Arzte stammende sei, oder nur das erste Capitel des *Apulejus*, welches sonderbarer Weise mit einem ächten Dedicationsbriefe des *Antonius Musa* zusammengekommen ist; ferner die Beschwörungsformeln des *Apulejus*, welche beim Einsammeln der Kräuter übliche Gebete enthalten; ein pseudohippokratischer Brief, welcher aus zwei andern ad Maecenatem und ad Antiochum zusammengesezt ist; endlich antike Magistralformeln, welche von spätern, wohl bis ins 10 Jahrhundert hinaufreichenden Händen auf die leeren Blätter des Codex eingetragen worden sind. — Derselbe Verf. liefert in Nr. 38. die Beschreibung eines mittelalterlichen Codex, welcher in der M. Magdalenenbibliothek zu Breslau sich befindet und unzweifelhaft dem lezten Drittel des 12. Jahrhunderts angehört. Das Interessanteste dabei ist, dass diese mittelalterliche Handschrift eine Abschrift des salernitanischen Compendiums zu sein scheint, welches dem mittelalterlichen Autoren bekannt gewesen, seither aber verborgen blieb. Der Verf. macht dies durch Vergleichung u. Citirung einer Stelle aus dem Liber „Circa instans" sehr wahrscheinlich. Dadurch erhält der Codex einen grosen historischen Werth, indem er uns die Ansichten der salernitanischen Schule vervollständigen und unsre Kenntnis der salernitanischen Aerzte und Lehrer zwischen dem 11. und 12. Jahrhunderte berichtigen läst. Er enthält 35 Aufsäze, welche der Verf. benüzt, um nach den Materien wissenschaftlich geordnet, die salernitanische Medicin zu charakterisiren.

Der Herausgeber des Dublin Quarterly Journal liefert in seiner Vorrede (Nr. 39.) einen kurzen geschichtlichen Abriss der medicinischen periodischen Literatur in Irland u. beginnt mit einer Darstellung der irischen Gelehrtengesellschaften, deren erste, die Dubliner philosophische Gesellschaft in das 17. Jahrhundert hinaufreicht, indem sie 1683 gegründet wurde. An sie schlossen sich die kgl. Dubliner Gesellschaft für Landwirthschaft und Industrie 1731, die physikalisch-historische Gesellschaft von Irland 1744, die botanische Gesellschaft 1750, die medicinisch-philosophische Gesellschaft zu Dublin 1756, endlich 1782 die kgl. irische Akademie. Die medic. periodische Literatur Irlands steigt nicht über unser Jahrhundert hinaus. Sie beginnt 1807 mit den Dubliner medicinischen u. physikalischen Aufsäzen; ihnen folgen 1817 die Dubliner Hospitalberichte u. Mittheilungen über Medic. und Chirurgie, zur selben Zeit die Verhandlungen der Gesellschaft der Mitglieder und Licenciaten des ärzlichen Collegiums von Irland, im Jahre 1830 unter dem Titel die Dubliner medic. Verhandlungen; dann 1825 das Dubliner philosophische Journal, 1832 das Dubliner Journal für Medicin und Chemie, u. 1839 die Dubliner medicinische Presse.

Nosohistorik.

40. *Schweich*: Ueber die verfehlte Richtung der historischen Pathologie. In II. Abhandlungen zur praktischen Medicin. Düsseld.
41. *Heusinger*: Hitzig über das Alter der Poken in Arabien. Eine Bemerkung. Janus I. 4.
42. *Derselbe*: Die von den englischen Aerzten in Ostindien unter dem Namen „burning of the feet" beschriebene Krankheit. Ein Beitrag zur Geschichte der Kriebelkrankheit. Jan. I. 2.
43. *Derselbe*: Der Cak in Sennaar. Eine epidemische, wahrscheinlich dem Maispellagra etc. zu vergleichende Krankheit. Ibid. I. 2.
44. *Hecker*, *J. F. C.*: Kinderfahrten. Eine historisch-pathologische Skizze. Berlin 1845. 8.
45. *Littré*: Bemerkungen über die Syphilis im 13. Jahrh. Nach dem franz. Original-Ms. Janus I. 3.
46. *Seidenschnur*: Ein Beitrag zur Geschichte des englischen Schweises. Ibid. I. 1.
47. *Häser*: Ueber die Spuren einer Kenntnis des Scharlachs bei den Aerzten des 10 — 15 Jahrhunderts. Ibid. I. 1.
48. *Jahn*: Beiträge zur Geschichte der Karbunkelkrankheit mit Ausschluss der Pest. Ibid. I. 2 u. 3.
49. *Seitz*: Die Typhusepidemie in den Jahren 1813 u. 1814 in Bayern. Bruchstük etc. Janus I. 3.
50. *Osiander*: Ueber die vormals häufigen und jezt verschwundemen Tertianfieber in Göttingen. Ibid. I. p. 761.

Nr. 40 wirft der historischen Pathologie in einigen flüchtig geschriebenen Blättern vor, dass sie noch nichts Brauchbares und für den Prak-

tiker Geniesliches geleistet habe, weil sie nur den historischen u. nicht den klinischen Standpunkt festhalte. Der Verf. scheint mit einigen Indianerstämmen nur das für schön zu halten, was man essen kann. — *Heusinger* führt in Nr. 41 eine Stelle aus Hitzig's Urgeschichte und Mythologie der Philistäer an, worin dieser Alterthumsforscher den Namen der Stadt Rhinokorura mit dem arabischen Namen der Kamelpoken in Verbindung bringt, wodurch alsdann ein Schluss auf das Alter der Poken in Arabien zu machen wäre. *Heusinger* scheint das Wort richtiger auf die Maul- und Klauenseuche beziehen zu wollen und macht mit Recht auf den Mangel aufmerksam, dass uns die arabischen Thierärzte gänzlich unbekannt sind. — Derselbe Verf. gibt in Nr. 42 eine Darstellung der seit dem Jahre 1825 in Ostindien unter den Seapoys epidemisch auftretenden Krankheit, welche die englischen Aerzte „Burning of the feet" nennen. Nachdem er die Vorfragen: Begünstigt das Klima Ostindiens die Entstehung von Krankheiten der Cerealien? Ist Mutterkorn u. sind ähnliche Krankheiten der Cerealien bereits beobachtet worden? Waren solche zur Zeit der Entwiklung jener Epidemie in den betreffenden Gegenden Ostindiens vorhanden? bejahend gelöst hat: geht er zur Darstellung der Krankheit selbst nach den Berichten der englischen Aerzte über. Aus diesen ist es so ziemlich zweifellos zu entnehmen, dass dieselbe weder rheumatische Neurose, noch Beriberi, womit man die Krankheit etwa noch verwechseln könnte, ist, sondern in Folge von Vergiftung durch verdorbene Cerealien entsteht, und somit auch der Kriebelkrankheit nahe steht. In Nr. 43 macht es derselbe Verf. wahrscheinlich, dass die in Sennaar unter dem Namen Cak endemisch vorkommende Krankheit eine dem Maispellagra ähnliche sei, indem auch hier die Bedingungen zu Erkrankungen der Cerealien vorliegen und die Symptome der Krankheiten grose Aehnlichkeit bieten. — In Nr. 44 schildert *Hecker* die Kinderfahrten des Mittelalters, gleichsam als einen Nachtrag zu seiner Geschichte der Tanzwuth u. liefert zugleich die Orginalquellen aus den Chronikschreibern. — *Littré* zeigt in Nr. 45 durch Auszüge aus den Schriften des *Maitre Richard*, angeblich eines Engländers, und des *Gérard* von *Berry*, der zu Paris prakticirte, dass man im 13. Jahrhunderte Geschwürsbildung an den Geschlechtstheilen in Folge verdächtigen Umgangs beobachtet habe; dass der heute vulgäre Ausdruk Chaude pisse (Tripper) schon damals in derselben Weise gebraucht worden sei; dass sich im Verfolg der Zufälle, welche die Genitalien ergriffen, allgemeine Affectionen und eine Anstekung des ganzen Körpers entwikelt haben; dass daher die Syphilis im 13. Jahrhunderte eine der heutigen sehr analoge Form hatte. —

Seidenschnur theilt (Nr. 46) einige noch nicht bekannte Aktenstüke zur Geschichte des englischen Schweisfiebers in seiner Ausbreitung über Sachsen in Jahre 1529 mit, nämlich eine handschriftliche Behandlungsweise dieser Krankheit von dem Leipziger Arzt und Dekan der Facultät *Heinrich Stromer*, einen Brief des Nürnberger Predigers *Wenzel Link* (Luthersbrief in Abschrift), einen Brief des *Gregor Helt*, ein complicirtes Regiment des Dr. *Schilldtel* u. das Magdeburger Regiment. — *Häser* (Nr. 47), damit beschäftigt, die ältere Geschichte der Exantheme aufzuklären, fand in einer Grunner'schen Schrift, welche Bruchstüke über die Kenntnis der arabischen Aerzte von den Blattern und Masern enthält, dass die Unterscheidung der beiden Krankheiten bis ins 10. Jahrhundert unserer Zeitrechnung hinaufsteige. Aus diesen Angaben ergibt sich, dass die „Morbilli" genannte Krankheit, welche mehrere exanthematische Formen in sich schliest und nach *Häser* eher auf Scharlach als auf eine andre zu deuten sei, ein in vieler Beziehung den Blattern sehr nahestehendes Exanthem darstelle. Die Morbilli erscheinen hauptsächlich unter den Vorboten groser Seuchen, sind häufig anstekend und befallen vorzugsweise Kinder, indem sie die einmal Befallenen verschonen. Dem Ausbruche gehen bedeutende Fieberbewegungen, Hize und Röthe der Haut — heftiger als bei Blattern — voraus. Dabei sind Affectionen der Schling- und Athemwerkzeuge häufige Gesellschafter. Oft erscheinen hirsegrose helle Bläschen, oft nicht; in lezterem Falle ist die Haut rauh. Der Tod erfolgt theils durch örtliche Affectionen des Schlundes, der Respirationswege, des Darmcanals, theils unter Erscheinungen der Lähmung. Ob nun diese Symptome wirklich auf Scharlach deuten, dürfte noch einer weitern Prüfung unterworfen werden.

Jahn durchsucht in Nr. 48 die Geschichte der Epidemien, um jene Formen der Volksseuchen zusammenzustellen, welche auf carbunculöse Erkrankung zu deuten scheinen. Die Resultate davon gibt er in Folgendem: 1) Seit den ältesten Zeiten kommt der vielgestaltige Milzbrand bei den Thieren vor u. höchst wahrscheinlich war auch die schwarze Blatter schon damals bekannt. 2) Beide Krankheiten scheinen schon damals vorzugsweise in jenen Gegenden endemisch, wo wir sie auch heut zu Tage finden. 3) Weder Längen-, noch Breitengrade, noch die Erhebung über die Meeresfläche scheinen einen Einfluss auf sie zu üben. 4) Es scheint Varietäten der schwarzen Blatter zu geben, welche von verschiedenen Modificationen des Milzbrandes herrühren dürften. 5) Die schwarze Blatter entsteht zwar in der Regel nur durch Infection mit Milzbrandgift; doch scheint sie auch spontan entstehen zu können. 6) In der Regel

nicht anstekend, überträgt sie sich doch bisweilen durch Contagium. 7) Die schwarze Blatter entsteht also auf 3 Wegen, durch Infection des Menschen mit Milzbrandcontagium, durch Anstekung von an Pustula maligna leidenden Menschen und durch spontane Entwiklung. 8) Zählt die wichtigsten Epidemien der schwarzen Blatter auf. 9) Die schwarze Blatter hat nicht eben sehr bedeutende, weitverbreitete Epidemien gebildet. 10) Geschichtliche Beweise für den Zusammenhang der schwarzen Blatter mit der Pest lassen sich nicht beibringen. 11) Den Alten war das inere Vorkommen der schwarzen Blatter schon bekannt. 12) Die Krankheit, welche der Infection mit Wurm- und Rozgift folgt, hat nicht geringe Aehnlichkeit mit der schwarzen Blatter. 13) Auser der Pest kommt noch eine andre Fieberkrankheit epidemisch vor, bei welcher sich Carbunkeleruptionen finden. Der Verf. zählt diese Epidemien auf. 14) Die Carbunkelfieber lassen sich nicht genau von der Pest u. dem Typhus trennen, in welche sie sich durch unmerkliche Uebergänge verlieren. 15) Ob, wie *Schnurrer* behauptet, die Carbunkelfieber die eigenthümliche Pestis antiqua gebildet hätten, läst sich bei der Dunkelheit des Gegenstandes u. den abweichenden Nachrichten nicht mit Sicherheit behaupten. 16) Eher dürfte das heilige Feuer mit Carbunkelkrankheiten zusammengestellt werden; doch traut sich der Verf. nicht darüber zu entscheiden. 17) Eine bestimmte Form der Angina ist seit alten Zeit für eine carbunculöse Krankheit gehalten worden, wie aus ältern und neuern Schriftstellern sich nachweisen läst. —

Seitz liefert in Nr. 49 eine vortreffliche Darstellung der Typhusepidemie in den Jahren 1813 u. 1814 in Bayern, welche ein Bruchstük einer Geschichte des Typhus in Bayern ist und für das Ganze groses Interesse erregt. — In einer beiläufig gemachten Lesefrucht (Nr. 50) deutet *Osiander* darauf hin, wie seit 40 Jahren die früher in Göttingen sehr häufigen Wechselfieber zu den Seltenheiten gehören.

Bericht
über die Leistungen
in der
pathologischen Anatomie

von Prof. Dr. ALBERS in Bonn.

Allgemeiner Theil.

Literatur.

Albers: Atlas der pathologischen Anatomie. Liefer. 25 und 26.
Gluge: Atlas der pathologischen Anatomie. Lief. 10, 11, 12, 13.
C. Rokitansky: Handbuch der pathologischen Anatomie. Bd. I. Wien.
J. Engel: Anleitung zur Beurtheilung des Leichenbefundes. Wien.

Nicht die Zahl, wohl aber die Gediegenheit der in diesem Jahre erschienenen Werke hat der Bericht zu rühmen. Dass die pathologische Anatomie, so wie sie ja auch eigentlich zu einer deutschen Wissenschaft vorzugsweise sich in neuester Zeit gestaltet hat, auch in Deutschland ihre besondere Pflege fortwährend findet, bezeugt, wie sehr dieselbe sich Eingang in die deutsche Pathologie zu verschaffen gewust hat. Sie ist auch in der That die Grundlage unserer Pathologie geworden. Was wir in Deutschland in der Diagnose und Kur nach vielfachen Anstrengungen erreicht haben, weist ebenfalls auf mannigfache pathologisch-anatomische Studien und Erkenntnisse zurük, durch welche sie möglich wurden. Noch ist die pathologisch-anatomische Bewegung in der Pathologie nicht abgeschlossen: denn jedes neue Werk bringt uns aus solchem Streben hervorgegangene, mehr oder weniger fruchtbringende Ergebnisse. Die deutschen Leistungen in der Pathologie unterscheiden sich von denen des Auslandes darin wesentlich, während diese das eine oder andere zeitige Element der Pathologie in sich aufnimmt oder doch aufzunehmen strebt, finden wir in den gediegenern deutschen Werken, sämmtliche in neuester Zeit erforschten Verhältnisse und Zeitrichtungen vollständig beachtet. In ausländischer Richtung sich in Deutschland einbürgernd, erlangte die klinische Bearbeitungsweise der pathologischen Anatomie bald eine solche Vielseitigkeit der Erforschung und des Erforschten, dass in dieser Gestalt das Ausland (Frankreich und England) seinen ausgesandten ungehobelten rohen Pflegling in seiner jezigen Wissenschaftlichkeit nicht mehr kennt, und sich jezt abmüht, wieder mehr und näher mit ihm bekannt zu werden, um ihn den hochangewachsenen wieder nach seinem Werthe zu verstehen und ihn als Landsmann wieder begrüsen zu können. Man überblike die Berichte über die Leistungen der vorhergehenden Jahre, und man wird diese Ansicht bestätigt finden. Auch das laufende Jahr hat glänzende Leistungen für dieselbe als Belege aufzustellen und *Rokitansky's* nun vollendetes Werk ist bei vielen Mängeln kein geringer Beweis dafür.

Dem Werke des Wiener Anatomen hat gewiss Mancher mit uns in der Erwartung entgegengesehen, in ihm den Abschluss der anatomisch-pathologischen Erfahrungen, wie sie die jüngste Zeit hervorgebracht hat, zu finden, abgewogen auf der Wage sicherer selbstständiger Forschung. Andere mögen noch höher ihre Hoffnungen gestellt, und eine Reihe neuentdekter Geseze in diesem allgemeinen Theile des rühmlichst bekannten Werkes erharret haben. Vielleicht genügt der Verf. weder den Einen noch den Andern. Da der Verf. sich nicht auf die Prüfung der von Andern vorgebrachten Thatsachen und Arbeiten einläst, denn so nebenbei des

Einen oder des Andern Leistungen zu gedenken, kann man nicht eine Prüfung des bunt durcheinander liegenden Materials anatomisch-pathologischen Wissens unserer Tage nennen, so ist auch natürlich von einem Abschluss heutiger Erfahrung nicht die Rede. Wo der Verf. auf die neuesten Beobachtungen eingeht, da zieht er nicht die eigentlichen pathologischen Lehren in das Bereich seiner Untersuchung, sondern die Ergebnisse der neuesten Physiologie. Man liest deshalb die Namen *Müller*, *Henle*, *Valentin*, *Mulder* u. Anderer, aber von denen, welche wir als die Pfleger der med. Pathologie unserer Tage ansehen müssen, sind wenige genannt und keiner gehörig beachtet. Doch wird Niemand auch nur einen Augenblik sich bedenken, jene Erklärung zu unterzeichnen, welche heist: die Zustände, welche die experimentelle Physiologie zu erzeugen im Stande ist, sind von den eigentlichen Krankheits-Vorgängen unendlich verschieden. Und wie verschieden diese Zustände an sich, so sind auch die Producte, welche aus ihnen hervorgehen. Die klinische pathologische Anatomie darf sich somit nur an die Pathologie der ärztlichen Erfahrung, und nicht an die Ergebnisse physiologischer Versuche anschliesen, um Verständnis für ihr Material zu finden. Es scheint mir deshalb auch nicht zulässig, wenn *Rokitansky* sich bei den Nervenphysiologen das Licht von der Physiologie leiht, um die Entzündung verständlich zu beleuchten. Von neuen Beobachtungen finden wir nicht mehr hier vor, als der Verf. bereits in den vorigen Bänden angedeutet oder gar bekannt gemacht hat.

In der Darstellung ist dem Verf. eine zu weitgehende Analyse schädlich. Er zersplittert die einzelnen Zustände, und so auch deren Producte, der Art, dass man kaum weis, was man am Schluss der sorgfältig durchlesenen Darstellung aus ihnen machen soll. Kann die empirische Wissenschaft nur durch eine gute Analyse gewinnen, so ist es doch auch nicht minder wahr, dass sie entweder von einer guten Synthese ausgehen oder mit ihr schliesen muss, wenn der Darsteller nicht an tausend Einzelnheiten seine Kräfte verlieren will. Synthese und Analyse müssen Hand in Hand gehen: dieses ist bei *Rokitansky* nicht der Fall, woher denn die Verständlichkeit des Werkes schwer ist. Das Einzelne des Werkes wird unter den betreffenden Abschnitten zur Erörterung gelangen: hier möge die Uebersicht des Inhalts desselben seine Stelle finden:

Vorrede und Einleitung enthalten die *Stellung*, welche der pathologischen Anatomie unter den medic. praktischen Wissenschaftszweigen anzuweisen ist, die Geschichte, eine höchst dürftige Skizze, und eine Eintheilung der patholog. Anatomie. Der Saz, dass die pathologische Anatomie nur durch Anschliesen an die praktische Medicin gewinnen kann, ist überall durchleuchtend. Der Gegenstand des ersten nun beendeten Bandes des ganzen Werkes ist die *allgemeine pathologische Anatomie*, deren Inhalt folgender ist:

I. Hauptstük: Anomalien in Bezug auf die Zahl der Theile. Hier erhalten wir eine übersichtliche Darstellung der Morphologie, wobei aber mehr die heutige Entwikelungsgeschichte, als die Anatomie der Misbildungen selbst zur Beachtung gelangen. II. Hauptstük. Anomalien der Gröse. Hypertrophie. Atrophie. III. Hauptstük. Anomalien der Gestalt, in welchen die Zwitterbildungen abgehandelt werden. Es läst sich schwer begreifen, weshalb die Anomalien der Gestalt in einem besondern Abschnitt zur Erörterung kommen, da *Rokitansky* die meisten Zwitter für unvollkommene Männer oder Weiber hält, und sich zu der Meinung *Müller's* und *Bischoff's* hinneigt. Es ist ein groses Unrecht, den Hermaphroditismus in Abrede zu stellen, weil Physiologen ihn nicht billigen können nach Erforschungen in der Entwikelung; besonders wenn positive Thatsachen, wie die *Mayer's*, *Berthold's* und Anderer sie bekannt gemacht haben, lehren, dass er wirklich, wenn auch nur als lateraler vorkommt. IV. Anomalien der Lage: situs mutatus, wobei die jüngsten genauern italienischen Untersuchungen über denselben gar nicht zur Beachtung gelangen. V. Anomalien der Verbindung, in welchen die Spalt- u. Confusions-Misbildungen zur Sprache kommen. VI. Anomalien der Farbe. VII. Anomalien der Consistenz. VIII. Zusammenhangstrennungen. IX. Anomalien der Textur. 1) Organisirte Neubildungen. Hier kommen zur Erörterung das Blastem und seine Metarmophosen, mit besonderer Rüksicht auf den Faserstoff, Hyperämie, Congestion, Haemorraghie, Anämie; Entzündung und ihre Exsudate. 2) Von den organisirten Neubildungen im Besondern. Zellgewebsbildung, Fasergewebe, elastisches Gewebe, die Bildung der Ringsfaserhaut der Arterien, Knorpelbildungen, Knochenbildungen, Gefäsbildung, Fettbildung, Epidermeal- u. Haarbildung, Pigmentbildung, Colloid, Kystenbildung, Sarkom Carcinom, die Tuberkelbildung, albuminöse rohe Blasteme. Am Schlusse dieses Abschnittes ist von den nicht organisirten Neubildungen die Rede. X. Anomalien des Inhalts, wo die Pneumatosis nnd der Hydrops, die fremden Körper u. die Parasiten ihre Stelle finden. Unter den Parasiten finden wir pflanzliche u. thierische Parasiten betrachtet.

Die Krankheiten des Blutes schliesen sich hier an, und bestehen in der Darstellung der verschiedenen Krasen, als solche sind speciell aufgeführt 1) die Faserstoffkrase, welche wieder zerfällt in die einfache Faserstoffkrase, in die croupöse Krase und in die Tuberkelkrase.

2) Die Venositas, wo Plethora, Typhuskrase,

Ausschlagskrase, die Hypinose bei Krankheiten des Nervensystems, die Säuferdyskrasie und die Krase bei der acuten Tuberculose zur Betrachtung gelangen.

3) Hydraemie und Anämie.

4) Die Sepsis, faulige Krase u. am Schlusse findet man mehreres mitgetheilt über selbstständige Anomalien der Blutkörperchen. Aus dieser Uebersicht ergibt sich, dass die wichtigsten Fragen der Zeit, besonders mehrere Untersuchungen, welche von der Wiener Schule angeregt sind, hier zur Erörterung gelangt sind; deshalb ist es nothwendig die wichtigsten unter den gesonderten Abschnitten zu besprechen.

Von *Gluges* Atlas gehören vier Lieferungen diesem Jahre an. Wir finden in diesen Heften Mittheilungen über Stearose der Nieren, *Bright*'sche Krankheit, Gallertkrebs, Entzündung des Magens, Hämorrhagie, Kystenbildung, Cancer, fibröse Geschwülste, Osteophyt, Hypertrophie der Brustdrüse. Die einzelnen Abschnitte sind gleich den frühern erfahrungsmäsig und mit gewisser Sorgfalt bearbeitet, und sind ganz geeignet unser Wissen nach gewissen Richtungen hin zu fördern. Dagegen kann Ref. die Abbildungen nicht loben. Das Wenigste, was man von diesen, welche ja jedenfalls die Hauptsache eines Atlasses bilden, verlangen kann, ist, dass man das Dargestellte deutlich erkennen kann in den gegebenen Bildern. In dem dem Ref. vorliegenden Exemplare kann man weder den Theil, welcher erkrankt ist, noch die krankhafte Umbildung desselben erkennen. Es machen diese Bilder meistens den Eindruk eines grosen Farbenflekes, in dem aber nichts, oder äuserst wenig, von einer besondern Form zu erkennen ist, was die Natur der Krankheit versinnlicht und deutlich zur Vorstellung bringt. Es ist dieses ein groser Schade für die Literatur, indem von *Gluge's* sorgfältiger Untersuchung und reicher Beobachtung manches Belehrende zu erwarten gewesen wäre. Wie die Abbilduugen jezt sind, ist nichts davon zu erkennen. *Gluge's* Mühe ist nicht minder als das schöne Papier des Verlegers verloren. Einer Klage, die bereits früher ausgesprochen ist, wurde auch in den in dem laufenden Jahr erschienenen Heften nicht abgeholfen. In den verschiedenen Lieferungen wiederholt sich so sehr häufig dieselbe Krankheitsform. Die Stearose, die Krebsformen, u. unter diesen vorzugsweise der Markschwamm, die Hypertrophie, fibröse u. Fett-Geschwülste, Steatome, Lungenentzündung, Metroperitonaeitis, Chondrome, Osteophyte, die Blutungen, sind die bis jezt in den 13 erschienenen Lieferungen vorgeführten Krankheitszustände und Producte, und diese betreffen nicht einmal alle Theile, in welchen diese Krankheiten vorkommen, sondern nur die ganz gewöhnlichen Size derselben. Es ist deshalb in den noch zu erwartenden sieben fernern Heften dieses Werkes kaum möglich alles das nachzuholen, was man noch mit Recht von einem Atlasse erwarten darf, d. h. eine umfassende Bearbeitung der pathologischen Anatomie in ihrer ganzen Ausdehnung. Indessen hat der Verf. vielleicht auch Recht, nur einzelne Krankheitsformen in der ausgedehntesten Untersuchung vorzuführen, um an diesen zu zeigen, was die mikroskopische Untersuchung bisher zur Kenntnis der Krankheitsformen ermittelt hat.

Von *Albers* Atlas erschienen die 25. und 26. Lieferung, in denen die Krankheiten des Rükenmarks und der Wirbel besprochen und abgebildet sind. Wir finden einzeln davon abgehandelt die Tabes dorsualis, Erweichung u. Entzündung des Marks, die *Pottsche* Lähmung, den Wirbelbruch, die abnorme Fett- und Knochenbildung inerhalb des Rükenmarkscanales. Den Lesern wird es angenehm sein zu erfahren, dass in diesen Heften die erste Abtheilung des Werkes, welche die Krankeiten des Gehirns, des Rükens, des Rükenmarks und der Wirbelsäule enthält, geschlossen ist. Es sind somit jezt von diesem Werke 3 Abtheilungen vollendet, von denen die erste die Krankheiten des Kopfes u. Rükenmarks, die zweite die des Halses (Kehlkopfs, der Speiseröhre, Schilddrüse, Thymusdrüse und der hier vorhandenen Gefäse und des Zellgewebes) enthält, und die dritte die Krankheiten der Brustorgane, des Herzens, der grosen Blutgefäse, der Lungen, der Pleura, der Rippen und des Mittelfelles umfast. Von der vierten jezt in der Fortsezung begriffenen Abtheilung erschien bis jezt eine Lieferung: Krankheiten des Magens. Man kann somit die Beendigung des Werkes in nicht zu langer Zeit erwarten. Die bis jezt erschienenen 150 Folio Tafeln sind meist alle nach der Natur von einem Zeichner angefertigt, dessen Jahre lange Uebung das einzelne Organ wie seine Entartung naturgetreu wiederzugeben weis.

Dieses ist ein Vorzug, welchen bis jezt noch kein ähnliches Kupferwerk in gleichem Maase erreicht hat. Zugleich aber ist die Vollständigkeit zu beachten. Kein anderes Werk hat es sich zur Aufgabe gestellt, sämmtliche Krankheiten bildlich vorzuführen.

Engels Anleitung zur Beurtheilung des Leichenbefundes will dem Leser zu einer guten anatomisch-pathologischen Untersuchung Kenntnisse und Anweisung gewähren. Diese Untersuchung soll nicht allein lehren aus ihr die Krankheitsform und den Krankheitscharakter zu erkennen, sondern auch den Verlauf und die Dauer der Krankheit, ihre Höhe und Ursachen; aus den nachweisbaren Folgen der Krankheit sollen wir angeleitet werden zu Rükschlüssen auf die functionellen Störungen während des Lebens. Der Verf. will auch eine Verschiedenheit der Krankheitsbedeutung während der verschiedenen Lebensalter nachweisen. So hat eine Pneumonie,

sagt er, bei einem Säuglinge eine andere Form, einen andern Verlauf, andere Ausgänge und mithin auch eine andere Bedeutung als im Mannes- und Greisenalter. Wenn man der Pneumonie in den verschiedenen Lebensaltern verschiedene Ausgänge zulegen will, so wird dieses dem praktischen Arzte schwer zu verstehen sein, der täglich sieht, dass die Lungenentzündung in allen Altern den Ausgang durch dieselben Krisen und Lysen in Gesundheit, ebenso den in Hepatisation und Eiterung macht. Zu diesen Ausgängen wird nicht so sehr die Materie, als die jedesmalige Lebensstimmung und die Ausbreitung der Entzündung die Veranlassung. Wenn man den Verf. beim Worte nähme, wenn er verspricht in obengenannter Schrift die Krankheitsvorgänge mit steter Rüksicht auf das Alter, die Krankheitsursachen, den Verlauf, die Dauer, die Aus- u. Uebergänge in ihren materiellen Veränderungen nachzuweisen, so würde es ihm schwer werden, nachzuweisen, dass diese Aufgabe in der Ausführung wirklich zu lösen möglich sei.

Dem Plane nach wird zuerst das behandelt, was allen Krankheiten gemeinschaftlich zukommt, diesem folgt die Darstellung der Krankheitsformen und zulezt stehen die Grundlinien einer anatomisch - pathologischen Symptomatologie. Das Buch enthält sodann folgende Abschnitte.

1) die anatomische Krankheitsursache: dahin gehören Habitus, Constitution, zwischen welchen *Engel* nicht unterscheidet, das Alter, vorausgegangene Krankheiten, Krankheitsanlagen, Krankheitskeim, Krankheitsverlauf; Erkenntnis der Stadien und des Grades der Krankheit aus den materiellen Veränderungen; auf demselben Wege will *Engel* den Krankheits-Charakter erkennen. Es ist gewiss in einzelnen Fällen der Kräftezustand, welcher allein den Charakter der Krankheit bestimmt, aus den materiellen Veränderungen zu erkennen, allein in der grösern Mehrzahl der Fälle ist dieses nicht möglich. Den Kräftezustand aber während des Lebens zu bestimmen, ist für den erfahrenen Arzt nicht so schwer, ja man kann sagen, in allen Fällen möglich. Aus den materiellen Veränderungen der Leiche dagegen auf den Kräftezustand in der Krankheit zurükzuschliesen ist meistens nicht möglich. Es ist deshalb auch nicht der Wahrheit entsprechend, wenn *Engel* bemerkt: die Erkenntnis dieser Verhältnisse sei nicht öfter an Irrthum geknüpft in der Leiche, als während des Lebens. Wie ist es möglich, den Zustand unterdrükter Kräfte und den der Vires languescentes in den Fieberzuständen aus der Leiche zu bestimmen? Aus dem, was in der Ueberschrift: Krankheitsausgänge in andere Krankheiten gelehrt wird, läst sich in anatomisch - pathologischer Hinsicht allein nichts Neues herausfinden, sondern die ganze Darstellung bleibt weit hinter dem zurük, was die Anatomie bereits hierüber gelehrt hat, und von dem *Engel* keine Notiz nimmt.

Man muss sich vor Allem klar machen, dass die Krankheit nicht blos eine materielle Veränderung, sondern auch eine Thätigkeit ist, dass in allen Fällen die Thätigkeit, nicht aber die materielle Veränderung nachweisbar wird. Wie will nun *Engel* die lezten richtig vom anatomischen Standpunkte beurtheilen? Wer die von ihm besprochenen Ausgänge der alten Pathologie, wie er sie nennt, die Art der Besprechung einer aufmerksamen Betrachtung unterwirft, dem kann es nicht entgehen, dass *Engel* bei dem Mangel der zu diesem Zweke nothwendigen anatomisch-pathologischen Kenntnisse sich auf das Gebiet der Pathologie, des Lebens wagt, dem er noch viel weniger gewachsen ist. Bei der Besprechung des Ausgangs einer örtlichen Krankheit in eine andre örtliche, übersieht er, dass die Pathologen die Krankheitsverbreitung, die er als diesen Ausgang aufführt, nie als Krankheitsausgang betrachtet haben. Bei der Darlegung des Uebergangs der allgemeinen Krankheit in eine örtliche, in eine Metastase, meint *Engel*, es sei besonders die Ansicht zurükzuweisen, nach welcher die Metastase eine Veranstaltung der Natur ist, die allgemeine Krankheit in eine örtliche aufzulösen. Es wäre gewiss eine der Natur nicht entsprechende Ansicht, wenn man blos der allgemeinen Krankheit deshalb ihr Dasein gewähren wollte, damit sie eine örtliche hervorbringe. *Engel* will nicht die Annahme statuiren, dass das so entstandene örtliche Leiden die allgemeine Krankheit hebe. Als örtliche Krankheit für sich angesehen, möchte dieses vielleicht richtig sein; aber die örtliche Krankheit steht nicht für sich, sondern sondern ist nur der Schluss einer aus dem gesammten Organismus hervorgehenden Thätigkeit. Sie hat die Bedeutung einer Krise, und ist eine wahre Crisis deportoria. Wer solche Vorgänge während des Lebens beobachtet, kann unmöglich die Einwürfe *Engels* gegen das Erlöschen der allgemeinen Krankheit in der örtlichen nur irgend wie begründet finden. Es liegt überhaupt in diesem Abschnitte so viel Halbwahres, Verwirrendes vor, eine solche Missachtung längst in der Arzneiwissenschaft anerkannter Wahrheiten, dass man wünschen muss, es möchten nicht viele solcher Schriften erscheinen, wenn nicht die Anerkennung längst historisch begründeter Lehren der ärztlichen Wissenschaft noch mehr zweifelhaft werden soll. Die Medicin bedarf einer Entwikelung, aber nicht durch eine Revolution, sondern durch eine Schrittweise weiter geführte Reform.

Ueber Combination und Complication der Krankheiten finden wir mehreres Allgemeine beigebracht, was beachtenswerth ist. Ref. möchte

aber in diesem Abschnitte lieber mehr Einzelnes als Allgemeines aufgeführt sehen. Denn bevor wir nicht erforscht haben, in welcher Weise sich die einzelnen zusammengesezten Krankheiten zu einander verhalten, möchte es kaum gelingen, zu allgemeinern Säzen, den Gesezen, nach welchen diese erscheinen und verlaufen, erheben zu können. *Engel* führt manche Combinationen auf, z. B. die des Typhus mit Wassersucht, welche wohl weit eher Krankheiten sind, die sich mit einem bestimmten Kräftezustand verbinden, od. eben als Combinationen der Krankheiten mit ihrem Ausgange, u. somit nicht als Combinationen zweier selbstständigen Krankheiten angesehen werden dürfen. Man kann von vielen Säzen *Engels* sagen, dass kein Praktiker dort eine Complication sucht, wo der Anatom eine wahrnehmen will. Es leidet dieser Abschnitt wegen seiner Haltung im Allgemeinen an einer nicht ungewöhnlichen Dunkelheit. Den Schluss macht ein Capitel über Krankheitsproducte.

Ein zweiter Abschnitt handelt von den Krankheiten des Blutes, wo von der Gerinnung, der Dichtigkeit der Farbe des Blutes u. s. w. gehandelt wird. Unter der Menge u. Vertheilung des Blutes wird von der Hyperämie, Congestion und Entzündung das Bekannte beigebracht. Nach einer sehr umfassenden Darstellung der Entzündung, als deren wesentlichste Erscheinung die Ausschwizung angegeben ist, folgt eine Betrachtung der Entzündung nach den Geweben. Hierauf folgen die Wassersuchten, Blutergüsse, Atrophie, Hypertrophie, die qualitativen Veränderungen der Ernährung, die Zerreisungen, Durchbohrungen, Erweiterung und Verengerungen der Canäle und Höhlen.

An diesen zweiten, den bei weitem umfangreichsten Theil des Werkes reihet sich der kleinere dritte, der heist: die Ableitung der Symptome aus anatomischen Ursachen. Speciell wird hier durchgenommen: Methode der Schlusfolgerung aus dem Leichenbefunde, Beispiele über anatomische Symptomatologie, Symptome der Blutkrankheiten, der Krankheiten des Nervenmarks, erhöhete Reizbarkeit, Kopfschmerz, Schwindel, Verlust des Bewustseins, Delirien, Geistes- und Gemüthskrankheiten, erhöhete Empfindung und Bewegung, Bedingungen dazu, Sympathien, Beschränkung des Begriffs der lezten, jezt folgt hier eine kurze Uebersicht der Krankheiten der Gewebe und einzelnen Organe.

Manche recht gute Erfahrungen liegen in dem *Engel*'schen Werke vor, aber es ist noch ein Werk der Bewegung, noch nirgends in sich zur Ruhe, und daher auch noch nicht zum Abschluss gelangt. Man muss in ihm die Aufgabe erkennen, deren Lösung sich *Engel* für die Zukunft gestellt. Die Lösung selbst ist aber noch nicht erfolgt. Bei der grosen Masse von Material zur Untersuchung, bei den zahlreichen Erfahrungen, welche die Arbeiter der pathologisch-anatomischen Anstalt in Wien sich aneignen konnten, ist es zu bedauern, dass nach den bis jezt uns von ihnen zur Kenntnis gelangten Arbeiten der Anschein sich mehr und mehr bewährt, als liege die Ansicht zu Grunde, es sei nothwendig eine Wissenschaft aus den eigenen Erforschungen aufzustellen. So läst es sich begreifen, dass die Werke *Engels* u. *Rokitanskys* auser der wissenschaftlichen Forschung stehen, ihre ganz eigenthümliche Richtung verfolgen, u. jene Lehren nicht beachten, wie sie in den Werken anderer Männer sowohl der Jeztzeit als früherer Jahrhunderte vorliegt. Der Inhalt der Forschungen der Wiener Schule verliert dadurch an Werth, indem sich nothwendig Irrthümer einschleichen, welche man bei gehöriger Beachtung der historischen Leistungen hätte vermeiden können. Wären die in den hier besprochenen Werken zur Darstellung gelangten Gegenstände an die Zeichnungen angeschlossen, welche davon bereits in andern Werken vorliegen, sie würden klarer, gediegener und abgerundeter geworden sein.

Gewiss würde die Form der Behandlung gewonnen haben: denn diese ist es, welche den Leser bei Durcharbeitung des Werkes ermüdet, und es oft weniger verständlich erscheinen läst. Man kann in manchen Stellen viele Seiten lesen, und fragt man sich nach dem Gewinn für die Erkenntnis, so weis man ihn kaum anzugeben, man ist klug wie zuvor. Die anscheinende Genauigkeit muss den Unerfahrenen nicht desto weniger täuschen: sie scheint ihn zu belehren, während sie ihn in der That nur betäubt. Das betäubende Agens sind die zahlreichen, meistens unbestimmten Einzelheiten der Darstellung. *Engels* Werk ist zu dem eine Oppositionsschrift, welche sich zum Gegenstande gemacht hat, jene Irrthümer zu berichtigen, welche in dem bekannten Handbuche *Rokitansky's* vorliegen. Nach dem häufigen Vorkommen solcher Berichtigungen *Engels* zu schliesen, finden sich in dem lezten keine geringe Anzahl von unrichtigen Angaben vor. In vielen Bemerkungen muss man anerkennen, dass *Engel* Recht hat. Die Zeit wird noch manche anderen Berichtigungen bringen.

Speciell - pathologische Vorgänge und Zustände.

Das pathologische Blastem und seine Verwandlungen.

Rokitansky: a. a. O.

Charles Robin et *Marchal*: Memoire sur les Elements caractéristiques du tissu fibro-plastique et sur la presence de ce tissu dans une nouvelle espece

de tumeur. Comptes rendus de l'Academie des sciences. Tom. XXII.

Wie bereits *Baron*, Jahresbericht 1845, von der ersten Blastem-Ergiesung aus die erste Ankeimung der Neubildungen zu erforschen bemüht war, so erhalten wir nach diesem gewiss richtigen, und zu bedeutsamen Aufschlüssen führenden Vorgange in dem ersten Bande des *Rokitansky*'schen Handbuches eine nicht wenig beachtenswerthe Darstellung des pathologischen Blastems. Der Verfasser verfolgt in dieser Untersuchung eben den Zustand, welcher das Blastem vorbildete, der es vor der Ergiesung schaffte und nicht minder auf die ihm eigene Lebensentwikelung einwirkte, als die Gewebe und der Lebenszustand des ganzen Organismus, in dem es abgelagert, seine weitere Entwikelung nimmt. Dass das Blastem durch Ausschwizung der Haargefäse abgelagert wird, ist bekannt. Nach *Rokitansky* kann es sich aber auch inerhalb des Gefässystems bilden, oder gar durch Riss der Gefäse abgelagert werden. Wie dieses zu verstehen ist, wird nicht erläutert. Das Blut selbst, welches sich durch den Riss ergiest, der sich in Folge von Entzündung, Erweichung und Congestion bilden mag, ist nicht das Blastem; es wird theilweise aufgesaugt, und ein Stoff bleibt zurük, der das Blastem ist, in dem sich die neuen Gefäse hineinbilden und aus dem das neue Gewebe, welcher Art es auch sei, sich hervorbildet. Es ist daher das Blastem überall dasselbe, eine meist aus Faserstoff bestehende mehr oder weniger flüssig abgesezte Masse, welche nach ihrer Ablagerung fernere Verwandlungen eingeht. Die Durchschwizung ist für seine lebenskräftige Ablagerung durchgehends nothwendig, wenn die Natur nicht noch vorbildende Thätigkeiten entwikeln soll, die das im Blut noch enthaltende Blastem in seiner Eigenheit rein darstellen müssen.

Die wichtigste Unterscheidung des Blastemes in Hinsicht seiner fernern Bestimmung zur Ausbildung pathologischer Gewebe ist die von dem Verf. aufgestellte, in erstarrende, feste u. flüssige, d. h. flüssig bleibende.

Die flüssigen entwikeln sich nach ihm nach den Gesezen der Zellentheorie, während dagegen die starren nebst manigfacher Körnchen- und Kernfaserbildung eine dem physiologischen Bildungsvorgange grosen Theils fremde unmittelbare Entwikelung zu höhern Elementen in Gestalt der Faser in verschiedener Weise eingehen.

Beide Arten des Blastemes können in doppeltem Verhältnisse zu dem Organismus stehen, d. h. in primitiver Weise eine gewisse Abänderung erleiden; entweder gehen sie aus einem dyskrasischen Zustande hervor, wo sie dann das Leben führen, welches ihnen durch diese Dyskrasie in gewisser Hinsicht eingebildet ist, oder sie sind örtlicher Entstehung. Eine örtliche Krankheit, Entzündung, Reigung hat sie ins Leben gesezt. Das Blastem kann somit symptomatisch oder idiopathisch seiner örtlichen Entstehung nach sein. Hiebei wird bemerkt, dass dasselbe Blastem wie Eiter-, Krebs-Blastem das eine Mal auf eine allgemeine, das andere Mal auf eine örtliche Krankheit zurükweise, somit bald idiopathisch, bald deuteropathisch sein könne. Solche bestimmte Aussprüche über Thatsachen, welche in ihrer Weise zweifelhaft, oder von vielen und den gewichtigsten Stimmen in der entgegengesezten Weise gedeutet werden, sind recht geeignet, die jüngern Aerzte über die ganze Schwierigkeit der Forschung hinwegzusezen, nicht aber zur Lösung der pathologischen Fragen beizutragen. Es lassen sich viel gewichtigere Gründe nach des Ref. Ansicht für die Vertheidigung des Sazes, dass der Krebs stets nur aus allgemeinen Zuständen seine Entstehung nimmt, als für die entgegengesezte Behauptung, die örtliche Entstehung dieses Leidens aufstellen. Eine so entschiedene Behauptung des gemischten Ursprungs des Blastems, wie hier *Rokitansky* gibt, ist wenigstens in einem Handbuche zu misbilligen.

Erstarrende Blasteme soll man nicht mit plastischem Blastem gleichsezen. Es gibt schnell erstarrende, wie das tuberculöse (im Sinne der neuern Wienerschule), welche schnell erstarren, aber eine so geringe plastische Kraft in sich tragen, dass sie gleich nach dem Erstarren schon zerfallen. Das erstarrende Blastem besteht vorzüglich aus Eiweis oder aus Faserstoff (doch wohl auch aus beiden). Von diesen läst der erstarrte Faserstoff am besten in seinen verschiedenen Verwandlungen zur Erlangung einer organischen Form sich verfolgen.

Hier kommen verschiedene Formen vor:

1) Der von den Leichen gesunder Individuen entnommene Faserstoff bildet ziemlich feste, mäsig klebende Gerinnungen von weislicher, ins Gelbe fallender Färbung, welche sich in hautartige Schichten spalten lassen und auf dem Risse eine zartfilzige Oberfläche zeigen. Das Mikroskop zeigt hier eine helle häutige und schollenhaltige Grundlage. Auf den Rändern des Präparats sieht man einen frei herausragenden dichten Filz von sehr feinen, elastischen, schwarz contourirten verästigten Fasern, welche von Essigsäure schnell gelöst werden. Daneben finden sich zahlreiche runde, glänzende Kerne, nebst diesen sparsame, zart granulirte, matte, runde und ovale Kerne u. Zellen von der Gröse der Eiterzellen, farblose Blutkügelchen und Lymphkügelchen. (Somit die Elementarformen, welche man in dem Blastem findet, das in Folge örtlicher Krankheiten sonst gesunder Individuen entsteht.) Eben diese Zusammensezung zeigt auch das weiche, sulzenartige Coagulum, das man als falschen Faserstoff bezeichnet, welches

Rokitansky für die Uebergangsform des Eiweises zum Faserstoff hält.

2) Faserstoff, dessen Gerinnungen bei gleichem äusern Ansehen entwikeltere klebende Eigenschaften darbieten, und eine gewisse Menge Serum einschliesen. Die mikroskopische Untersuchung läst eine schollige und eine in platte oder rundliche, rauhe und starre oder in der organischen Muskelfaser ähnliche Fasern sich spaltende oder gar eine häutige mit welliger Kräuselung versehene Grundlage erkennen, auf welcher man Körnchen, zahlreiche, runde, schwarzcontourirte, zuweilen auch stäbchenartige, faserig verlängerte Kerne wahrnehmen kann: in der aussikernden Feuchtigkeit erkennt man granulirte matte Kerne und kernhaltige Zellen. Dieser Faserstoff u. der unter 1. aufgeführte ist die Grundlage zahlreicher reiner oder mit andern Blastemen zusammengesezter zellgewebiger oder fibroider Neubildungen. Die Gewebsbildung beginnt schon im Gerinnungsvorgang. Der Faserstoff in 2. schwizt häufig in Folge pathologischer Vorgänge aus, namentlich in der Entzündung. Als erkrankter Faserstoff will ihn *Rokitansky* von den nachstehenden Formen plastischen oder organisationsfähigen Faserstoffs unterscheiden.

3) Faserstoff, dessen erstarrte Masse sich durch Undurchsichtigkeit, eine mattweise, in's Gelbliche, in's Gelblichgraue sich ziehende Färbung auszeichnet. Er schliest häufig nebst dem Blutserum auch Blutkörperchen ein, was auf eine schnelle Gerinnung hinweist. Das Mikroskop ergibt eine schollenartige, schollenfaserige Grundlage, und eine mattstreifige Haut; beide sind undurchsichtig wegen zahlreicher schwarzer Punkte. Das Serum, welches in und auf diesen Massen vorhanden ist, enthält eine grose Anzahl von kernartigen Bildungen und entwikelten matten granulirten Kernen und ähnlichen mehr oder weniger entwikelten Zellen.

4) Faserstoff eines noch höhern Grades der Erkrankung als der vorige. Die erstarrten gelblichgrünen Massen sind ganz undurchsichtig, wo sie keine Blutkörperchen einschliesen. Häufig aber schliesen sie eine grösere Menge von Blutkörperchen ein und sind grauröthlich, braunröthlich, was auf eine rasche Gerinnung hinweist. Näher untersucht, bestehen sie aus einer dichten Punktmasse, Kernen und Zellen, welche sich der Eiterzelle und dem Eiterkerne annähern, welche sämmtlich durch eine formlose Bindemasse zusammen gehalten werden. Kein Fasernez ist mehr vorhanden, eine Einbusse in organischer Gestaltungskraft. Der Faserstoff verhält sich ähnlicher Weise, wie in der Pyämie: er hat die von *Rokitansky* sogenannte croupöse Constitution, und schliest in seinen erstarrten Massen wahre Eiterkerne und Eiterzellen ein.

Diesen Faserstoffformen ist einerseits ursprünglich die Neigung zur Gewebsbildung, andererseits die Neigung zum Zerfallen eigen.

Diese Faserstoffformen entsprechen nach *R.* der Oxydationslehre des Proteins *Mulders*: doch sei, bemerkt er, die chemische Analyse hinter den anatomischen Thatsachen zurük.

Verwandlungen des Faserstoffs, welche *Rokitansky* von der ursprünglichen ihm anheftenden Lebensthätigkeit herleitet, sind 1) die im Gerinnungsvorgang stattfindenden organischen Gestaltungen, 2) das Zerfallen des Faserstoffs, nachdem er mehr oder weniger zu einer gewissen Organisationsstufe gelangt ist.

Dass der zerfallene Faserstoff eingedikt werden kann und verkreidet, wie der Verf. angibt, ist wohl so zu verstehen, dass das Zerfallen u. Eingediktwerden dieses Stoffes ein Vorgang ist, welcher der Verkreidung, als ein den Krankheitszustand abschliesender Vorgang vorangeht, ohne dass der zerfallene Faserstoff an sich einen Einfluss auf die Verkreidung hat, vielmehr wird die Verkreidung allein möglich unter dem vorhergehenden Zerfallen der Ausschwizung.

Als fernere Veränderungen des Faserstoffes sind aufgeführt:

3) Das Verhornen des organisationsfähigen Faserstoffs auf der ursprünglichen Gestaltungsstufe und endliche Verödung desselben: die Feuchtigkeit geht verloren, und die feste Masse wird derb, matt durchscheinend oder auch undurchsichtig hornartig.

4) Eine Umwandlung in Fett, ein Zerfallen in Fettmolecüle.

Dieser Vorgang scheint dem Ref. noch höchst ungewiss, wenigstens dürfte reiner Faserstoff diese Umwandlung schwerlich erleiden. Es gibt aber manche Ausschwizungen in Folge von Entzündung, in denen das Fett so überaus reichlich ist, dass man mehr Fettkugeln als Faserstoffschollen und Häutchen erblikt. Es wäre nach des Ref. Ansicht möglich, dass hier die Faserstoffmasse aufgesogen wird, während das Fett zurükbleibt. Hier wäre somit keine Umwandlung des Faserstoffs in Fett, sondern nur eine theilweise Aufsaugung desselben vorhanden. So würde ich nur die Entstehung der Meliceris erklären können, welche nach Entzündungen entsteht. Eine Umwandlung der stikstoffhaltigen Faserstoffelemente in die des Fetts läst sich aber nach unsren jezigen Kenntnissen wohl kaum rechtfertigen.

5) Kann jede Form des Faserstoffs wieder aufgesaugt werden. Dieses ist der normale Vorgang, u. hätte deshalb vor allen genannt werden sollen.

Wegen der Häufigkeit starrer faserstoffiger Blasteme als Grundlage pathologischer Neubildungen im Vergleiche zu ihrer Seltenheit in den physiologischen Vorgängen ist *Rokitansky* geneigt, in demselben einen Auswurfsstoff zu se-

hen. Ref. sieht nicht, zu welchem Zwek diese Ansicht dient, noch wie sie sich überhaupt rechtfertigen läst. Einige faserstoffige Ausschwizungen sind in der That Auswurfsstoff, dem Zerfallen anheimfallende Producte, andere dagegen vorübergehende Ablagerungen, welche die Natur später wieder zu ihrem Nuzen zu verwenden die Absicht hat.

Die Angaben über die Art und Weise, in welcher der Faserstoff sich zu organischen Geweben umbildet, sind merkwürdig, wenn auch im Wesentlichen schon von Andern, z. B. von *Engel* in seiner Abhandlung über die Fasergeschwülste vorgetragen.

„Das starre Blastem erscheint schon ursprünglich entweder als eine solide Masse, oder es bildet, indem es eine ansehnliche Menge Feuchtigkeit in sich schliest, ein Balkenwerk mit verschiedenartig gestalteten Lüken, und hier ist besonders der Bildungstypus merkwürdig, in welchem von einer centralen Masse ein System von Balken abgeht, welches bald isolirt bleibt, bald mit einem andern anastomosirt, so dass hieraus ein Maschenwerk mit meist länglich runden ansehnlichen Lüken daraus hervorgeht. Diese Bildungsweise kommt besonders in der undurchsichtigen Auflagerung auf der innern Gefäshaut der Arterien, in den Fasergeschwülsten und besonders in denen der harten Hirnhaut vor. — Oder das starre Blastem erscheint als eine je nach den Umständen bald nach der Fläche ausgebreitete eingerollte Haut, bald als eine röhrige schlauchartige Bildung, eine röhrige Faser. Dabei ist das Blastem schollenartig, amorph, oder es hat ein dem Risse folgendes streifiges Ansehen. Es ist granulirt von den Elementarkörnern, und hat zuweilen Zellen und Zellenkerne. Das starre Blastem jeder Form entwikelt sich durch Spaltung zur Faser und zwar:"

1) entweder unmittelbar zur Zellgewebsfaser und Fibrille oder es spaltet sich:

2) in bandförmige platte, rauhe, am Rande gezähnte, oder auch rundliche, meist filzige Fasern von $^1/_{100}$ — $^1/_{85}$ Mill. Breite.

3) Oder es gelangt zu einer Bildung, welche den Muskelfasern völlig gleicht.

Aus diesen kann durch fernere Spaltung eine Zellgewebsfaserung hervorgehen.

Die oben genannten röhrigen Fasern sind eine Art Schläuche mit kolbig erweitertem oder spizigem Ende, welche sich häufig verästeln und ein grosmaschiges zottiges Geflecht darstellen. Ihre Wand ist eine je nach der Dike mit einoder zweifacher Contour versehene hyaline structurlose, häufig sich wellig-kräuselnde Haut; den Inhalt bilden Elementarkörnchen, im hämorrhagischen Blastem auch Pigmentkörnchen, Kernbildungen, Zellen nebst amorphem Blastem. Die röhrige Faser wird in ihrer Wand zur Zellgewebsfaser. Solche Fasern kommen neben den primitiven Formen des Blastems vor.

Durch unmittelbare Spaltung und chemische Umwandlung entstehen noch folgende Fasern:

1) Eine meist starre durchsichtige Faser.

2) Eine in starken Bogen geschwungene Faser mit schwarzen Umrissen.

3) Eine aus einem kurzen Stamme reiserartig hervorgehende Faserung.

4) Ein der Intercellularsubstanz (? Ref.), der Nezknorpel (? Ref.) ähnlicher Faserfilz.

Durch Aufsaugung erlangt das Blastem ein poröses, höhlenartiges Ansehen.

Von den im Blastem vorkommenden Körnchen, Kernen und Zellen erleiden die beiden erstern, besonders die Kerne eine weitere Entwikelung. Aus diesen gehen hervor:

1) Eine stäbchenartige Kernbildung, welche in manche Texturbildungen eingeht.

2) Der Kern entwikelt sich zum geschwänzten Kerne und zur Kernfaser.

3) Auf einander stosende in Faserbildung begriffene Kerne fliesen in einander zur varicösen Kernfaser.

4) Die Kerne sind die Grundlage von eigentlichen elastischen sich spaltenden Fasern.

Die Körnchen gehen durch Aneinanderreihung und Zusammenfliesen in verschiedener Richtung in nach der Länge gerichtete oder anastomosirende dunkele, der Essigsäure widerstrebende Faser über.

Die Zellen entwikeln sich in bekannter Weise zur Faser, selten zur Mutterzelle.

Die flüssigen Blasteme folgen in ihrer Entwikelung zu Geweben den Gesezen der Zellentheorie.

Die Zelle kann sich zum Kern, und der Kern zur Zelle hinzubilden.

Bleibt die primäre Zelle nicht dauernd vorhanden, so geht sie in eine weitere Entwikelung ein und zwar

1) sie entwikelt sich zur Faser,

2) sie entwikelt sich zur Mutterzelle oder aus ihr entstehen schlauchartige Gebilde mit endogenen Kernen und Zellen. Hiebei sind verschiedene Verhältnisse zu beachten:

a) die Mutterzelle ist eine cystenartige Vergröserung der primären Zelle.

α) Die structurlose Wand der heranwachsenden Zelle erhält eine faserige Textur.

β) Die Mutterzelle entwikelt sich zu einem Drüsenacinus ähnlichen hohlen Gebilde.

b) Es kommen am flüssigen Blasteme die röhrigen Fasern des erstarrten Blastemes vor, d. h. solche Bildungen, welche diesen ähnlich, schlauchartig sind.

Ueber die Körnchenzellen, welche von vielen als der Abschluss einer gewissen organischen Entwikelung angesehen werden (*Vogel*), erfahren wir noch Folgendes:

1) Die Körnchenzellen-Bildung besteht nach *Rok.* nicht in einer Bildung von neuen kernhalhaltigen Zellen. Die Körnchen treten in ihnen auf, vermehren sich und bringen durch ihre grösere Anzahl die Zellenwand zum Einreisen. Hieher zeugen:

a) dass da, wo keine praeexistenten Zellen im Blasteme vorkommen, auch keine kernhaltigen Körnchenzellen sich einfinden, z. B. da, wenn der Faserstoff sich in Fett umsezt.

b) Ferner, dass nach Umständen auch die Ausschwizungszelle, die Eiterzelle, die Krebszelle zur Körnchenzelle wird. Eine solche Zelle behält ihre ursprüngliche Form bei, woher es keulenförmige, spindelförmige u. s. w. Körnchenzellen gibt.

2) Die Bildung der Körnchenzellen hat die Bedeutung der Fettumwandlung des Inhalts einer Zelle und reihet sich somit an die Umwandlung der Proteinstoffe in Fett an.

Es muss diese hier vorgetragene Ansicht *Rokitansky's* der Gegenstand sorgfältiger Erwägung werden. Dass wir in den pathologischen Neubildungen zweierlei Arten von Körnern vorfinden, von denen die einen der Fett- und die andern der Faserstoffzersezung angehören, kann zu Gunsten der obigen Ansicht gedeutet werden. Dass aber die Körnchenzellen vorkommen in dem Vernarbungsvorgang, in den reinen Faserstoffablagerungen der Regeneration zeugt gegen diese Ansicht. In diesen leztgenannten Vorgängen ist wenigstens keine Andeutung zur Umwandlung der Masse in Fett vorhanden. Es scheint die Deutung der Körnchenzellen als ein Vorgang der Umwandlung der organischen Substanzen in Fett als eine jener positiven Behauptungen unseres Verfassers angesehen werden zu müssen, welche an sich eine halbe Wahrheit sind.

Am Schlusse dieser wichtigen Abhandlung über die Blasteme gibt *Rokitansky* noch eine neue Ansicht von den Metastasen. Sie beruhen nach ihm in fixirtem Blastem inerhalb der Gefäse. Freilich zeigen die meisten Formen der Metastasen zu deutlich, dass die abgelagerten Massen auserhalb der Gefäse sich befinden und weshalb sollten die metastischen Producte inerhalb der Gefäse die metastatische Entwikelung vollenden? Ein Grund für diese Ansicht liegt in den Krankheitszuständen nicht vor.

Wer über die Entstehung und Bedeutung der mikroskopischen Elemente sich Aufschluss verschaffen will, dem ist es unerläslich, die Untersuchung da zu beginnen, wo sie ihre erste Entstehung nehmen. Dieses ist nur im Blasteme der Fall. Es muss deshalb das leztere in allen seinen Verhältnissen genau erforscht die Grundlage für das Verständnis der Bedeutung der pathologischen mikroskopischen Formen gewähren. Es ist deshalb auch dankenswerth, dass *Rokitansky*, und früher schon *Engel* sich auf die genauere Untersuchung des bildenden Saftes eingelassen haben. Nur ist die Methode, in welcher dieses von den genannten Männern geschehen ist, nicht die, in welcher man zum wirklichen Verständnis des zu Erforschenden gelangen kann. Die Beobachter und Forscher der Wiener Schule zeichnen jede Form, welche das Blastem in seiner nähern oder fernern Entwikelung erleidet, mit der grösten Genauigkeit auf. Gewiss ein nothwendiges Beginnen, wenn man noch nicht zum Erkennen bestimmter Formen gelangt ist, in welche die ursprünglichen mannigfaltigen, aber in ihrer Formbildung noch mehr zweideutigen Verwandelungen des Blastem's enden.

Kennt man aber die bestimmten Formen, in welche sämmtliche Verwandlungen ausgehen, so ist es zum Verständnis am besten, an diese Formen die sämmtliche Untersuchung anzuschliesen, wodurch sie selbst an Deutlichkeit gewinnt. Die klare Darstellung *Müller's* über die Geschwülste gibt ein Muster, in welcher Weise das hier Gesagte zu verstehen sein möchte. *Rokitansky* hat den Weg eingeschlagen, auf welchem er vom Blastem ausgehend die mannigfaltigen Umwandlungen des leztern verfolgt. Dadurch ist die Zahl der einzelnen noch unvollständig zum Abschluss gelangten Bildungen sehr gros, und eben deshalb für das Verständnis sehr erschwert. Man sieht vor lauter Wald die Bäume nicht.

Wer indess die Mühe nicht scheuet, unter Benüzung der Rokitansky'schen Lehren die Natur selbstständig zu erforschen, der wird Vieles von dem, was der Verf. über das noch so wenig erforschte Blastem hier beigebracht hat, bestätigt finden.

Die Herrn *Robin* und *Marchal* haben eine Abhandlung der Akademie der Medicin vorgelegt, in welcher sie der Art u. Weise des Faserstoff-Umsazes in organische Elementarformen sowohl in gesundem als krankem Zustande nachweisen, und sodann eine neue Geschwulstart aufführen, welche die von ihnen als neu anerkannten Elemente besizen soll.

Die sich aus dem organisationsfähigen Faserstoff hervorbildenden Elemente sind entweder homöomorphische oder heteromorphische. Die krankhaften heteromorphischen Elemente sind 1) das Eiterkörperchen. 2) Das Pyoid-Kügelchen. 3) Die granulirte Entzündungskugel. 4) Die Kugel des Colostri. 5) Die Kugel und die plastische Faserstoff-Faser, welche die beiden Herrn hier beschreiben. 6) Die Krebszelle und 7) die Tuberkelzelle.

Von diesen entstehen die Elemente von 1—4 in Folge einer örtlich gestörten Ernährung, die unter 6. und 7. aufgeführten in Folge einer allgemeinen Störung der Ernährung und die unter 5 gestellte hat eine eigene Entstehung.

Die homöomorphen Elemente sind alle jene, welche normal im Organismus vorhanden sind. Es sind die Elemente der Faser-, Knorpel-, Fett-, Epidermeal- und Epitelial-Geschwulst, ebenso die Ablagerungen des schwarzen Pigmentes. Die Verfasser konnten bei dem Untersuchen der heteromorphen Elemente nie deutlich eine Wand, Hülle unterscheiden, welche von ihrem Inhalte ganz verschieden war. Man findet um jede Kugel (Zelle) eine kleine Menge homogener Substanz von eigenthümlicher Form nach der Art der Zelle und der Protein-Art; aber diese Masse, welche analog dem Brei ist, welcher den Kern pulpöser Früchte umgibt, kann durchaus nicht Zelle genannt werden. Beide Beobachter versichern zugleich, dass er durchaus nicht beständig sei. Sie wollen deshalb auch, dass der Name Zelle ganz aus der Anatomie verschwinden, u. durch die Bezeichnung Kugel ersezt werden solle.

Sie versichern, dass sie mit *Lebert* darin aber einstimmen, dass die Krebs- und Tuberkel-Kugeln diesen Geschwülsten durchaus eigenthümlich seien.

Das plastische Fasergewebe habe bereits *Lebert* ganz von den andern krankhaftenGebilden getrennt.

Die Elemente dieses Gewebes seien zweifach 1) Kügelchen und 2) Faser.

a) Das Kügelchen besteht 1) aus einer blassen, kugeligen, ovalen Masse von 0,015 m. m. Durchmesser; 2) aus einem ovalen, selten runden blassen Kern, der in seinen Contouren leicht zu erkennen ist, da sie scharf begränzt, schwarz, regelmäsig oder unregelmäsig gezähnt erscheinen 0,007—0,010 m. m. Länge, und 0,005 bis 0,007 m. m. Breite haben, wenn sie oval und etwas weniger, wenn sie rund sind. Er enthält 1—4 Kernkörperchen von 0,001 m. m. und kleiner, zu denen sich zuweilen noch 2—3 sehr feine Körnchen finden.

b) Die Faser ist lang, auslaufend von 0,03 bis 0,04 m. m. und enthält stets in dem gebogenen Theil einen Kern. Mitunter ist der Kern schmal, länglich, wie wenn die Faser ihn zusammendrükte; er kann auch noch 1—4 Körnchen enthalten, welche etwas feiner sind als die Kernkörper: der Kern kommt für sich allein vor, nie dagegen die Faser ohne Kern. Daher kann man die plastische Faserstofffaser als ein zu seiner vollständigen Ausbildung gelangtes Element ansehen.

Die plastische Faserstofffaser kommt bekanntlich in mehreren Geschwülsten vor: aber man hat bisher noch nicht ihre Gegenwart in der Chanker-Verhärtung angezeichnet, wiewohl diese fast ganz aus diesem Element gebildet ist. Sehr häufig fehlt die umhüllende Substanz um die fibrösen plastischen Kugeln, welche im Chanker und in andern aus fibrösen plastischen Fasern gebildeten Geschwülsten vorkommen.

Blutungen.

Rokitansky macht die Bemerkung in dem Abschnitte, in welchem er die Blutungen abhandelt, dass diese auch in Folge einer durch Atrophie bedingten Lokerung des Gewebes entstehen können. Er führt die Atrophie der Gebärmutter als Ursache einer solchen Blutung auf. Ich wüste aus meiner Erfahrung keine Beobachtung aufzuführen, welche diesen Vorgang in Beziehung auf die Gebärmutter bewahrheitete, indessen kann ich von der Lunge bestätigende Thatsachen beibringen. Die wahre Apoplexia pulmonum fand ich in einem Falle mit wirklicher Atrophie der Lungen verbunden. Ich habe den Fall in meinem Atlasse abbilden lassen.

Die Mittheilung *Rokitansky's*, dass die Blutungssucht in einer dünnen wässerigen Beschaffenheit des Blutes u. in einer zarten Construction der Gefäswandungen beruhe, ist unerwiesen oder ganz irrig. Da die neuern Untersuchungen über das Blut in der Blutungsucht und in der Purpura haemorrhagica ergeben haben, dass das Blut ebenso gerinnt wie ein anderes, und ebenso faserstoffreich ist, so sollte man jezt nicht mehr von einer dünnen wässerigen Beschaffenheit des Bluts in diesen Krankheiten nach gewohnten alten aber unbegründeten Annahmen reden. Dass die Gefäswandungen in diesen Leiden dünner sind, hat bis jezt noch kein Anatom erwiesen, und ist ganz unwahrscheinlich, wenn man bedenkt, wie schnell nach einer unvollkommen entschiedenen Masernkrankheit sich die Purpura haemorrhagica ausbilden kann. Mehrere Fälle sind dem Ref. aus eigener Beobachtung bekannt, welche als Purpura hämorrhagica febrilis tödlich endeten. In diesen genau von mir untersuchten Fällen ergab die Leichen- und Gefäs-Untersuchung nichts, was *Rokitansky's* Angaben nur irgend wie bestätigte. Das Blut war geronnen und Herz- und Gefäs-Wandungen ebenso dik als in andern Leichen, welche von Menschen herrührten, welche nicht an der Purpur. haem. litten.

Die Ansicht *Rokitansky's*, dass die Blutungen nicht von einer eigenthümlichen Dyskrasie, sondern mehr von örtlichen Krankheitszuständen herrühren, ist nach der Beobachtung des Verhaltens der Blutungen während des Lebens unhaltbar; denn jeder Arzt wird sich vieler Thatsachen erinnern, welche gegen die Annahme einer allein aus örtlicher Ursache hervorgehenden Blutung zeugen, daher bringt Ref. hier keine weitere vor.

Entzündung.

E. Küss: De la Vasculosité de l'inflammation Strasburg.
Rokitansky: A. a. O. 1. Bd.
Engel: Anleitung etc.

Küss Abhandlung gibt in der klarsten Weise eine kurze Uebersicht des Verhaltens der Entzündungen der einzelnen Geweben, wohl etwas gründlicher als dieser Gegenstand gewöhnlich in französischen Werken behandelt wird. Ehe der Verfasser sich zu der Darstellung der Entzündung selbst wendet, geht er in eine Untersuchung ein über des Verhalten der Gefäse in den einzelnen Geweben, und die Art und Weise, in welcher sie der Ernährung dienen. Sehr merkwürdig sind einzelne Säze über die Gewebe, welche keine Gefäse haben. Dahin rechnet *Küss* besonders die Knochensubstanz (Rinde). Man wird, sagt er, im ganzen Skelett die Zahl der Gefäse in umgekehrtem Verhältnis zu der Dike der Rinde und in directem Verhältnis zu der Medullar- oder Fett-Substanz finden, welche die Zellen der Knochen erfüllt. Er glaubt das Paradoxon in gewisser Weise vertheidigen zu können, welches lautet: dass der Gefäsreichthum weit entfernt die Ernährung der Knochen zu begünstigen, geradezu die Atrophie derselben herbeiführe, d. h. mehr spongiöse, u. weniger Rindensubstanz zur Entwikelung gelangen lasse. Schneide man eine Scheibchen aus dem Felsenbein, so finde man in einzelnen ebenso wenig Gefäse, als in den Kronen der Zähne. Es sei somit nothwendig, dass die Ernährung der festen Substanz der Knochen durch Imbibition eines nährenden Stoffes wenigstens auf einige Millimeter weit geschehe. So würden auch die elfenbeinartigen Exostosen, die in ihrem Gewebe dem der Zahnkronen nahe kommen, ernährt. Ein anderes sei die blose Ernährung, und ein anderes das erste Wachsthum eines Organes. Für jene Ernährung reiche die Imbibition des Nährsaftes in die Gewebe häufig aus, während für diese gewöhnlich ein gröserer Gefäsreichthum verlangt werde, der aber abnehme, wenn das Organ seine vollendete Form und Gröse erreicht habe. Während im Embryo die zu Knochen sich umbildenden Knorpel sehr gefäsreich seien, seien jene des Erwachsenen vielweniger reich an Gefäsen, in gewisser Hinsicht gefäsarm. So ist es auch, wenn Krankheitszustände der Knorpel zur Verknöcherung hinüberführen. Er ist Anfangs gefäsreich, denn aber nach vollendeter Verknöcherung wird er gefäsarm. Sobald der Knorpel der Zustand der Verknöcherung erreicht hat, werden die Gefäse meist überflüssig, indem zur Ernährung desselben die Imbibition ausreicht. Es bilden sich in ihm grose Behälter, welche das Blut aufnehmen, aus dem sich der Nährstoff durch Imbibition weiter verbreitet. Und in dem Verhältnis als diese Behälter, die Porosität des Knochen zunehme, schwinden die Blutgefäse ein, und was an feinen Blutgefäsen noch fortbesteht, wird bemerkt, diene vielleicht nur zur Ernährung des Fettgewebes in den Knochen. Der ausgebildete Knochen hat zu seiner Ernährung keineGefäse mehr nothwendig. Ebenso der Knorpel.

Es macht sich somit in der neuesten Zeit wieder geltend jene bereits früher aufgestellte Ansicht einer Ernährung an sich gefäsloser Theile. Da man aber nicht umhin kann auch in einzelnen so beschaffenen Geweben eine Entzündung anzuerkennen, so gibt es somit eine Entzündung in gefäslosen Geweben, z. B. in der Knochenrinde. Es reicht hier nicht aus, dass man sagt, es bildeten sich in der Entzündung neue Gefäse, da man immerhin einwerfen kann, dass diese Gefäse erst in Folge der Entzündung entstanden seien, die Entzündung somit ohne diese früher bestand. Es kann somit der Einwurf gegen die Annahme einer Entzündung in gefäslosen Geweben nicht gelten, dass hier die Entzündung unmöglich sei, weil keine Gefäse vorhanden seien. Bekanntlich stüzt sich *Rokitansky* auf diesen Umstand, wenn er das Vorhandensein der Entzündung der inersten Gefäshäute läugnet. Ist die Entzündung aber Stokung in dem ernährenden das Gewebe durchdringenden Safte nebst einer veränderten Reizbarkeit des Gewebes, so wird es auch eine Entzündung solcher Gewebe geben, welche ohne eigentliche Gefäse sich durch die Imbibition nähren. Diese aus so manchen Gründen unläugbare Thatsache einer Ernährung ohne dass ein Gefäs an die zu ernährende Stelle hindringt, einer Ernährung in Distans, erklärt es, warum wir in solchen gefäslosen Geweben wirklich Entzündung beobachten, wie in den Knochen, in der inern Gefäshaut u. s. w. Man hat sich hier nur des Sazes zu erinern, dass jedes Gewebe und jeder Theil nach der ihm eigenthümlichen Lebensthätigkeit und Ernährungsweise sich entzündet, und es daher Unrecht ist, von den gefäsarmen Theilen dieselben Zufälle der Entzündung zu erwarten, welche die gefäsreichen Gewebe darbieten. *Küss* verlangt mit Recht, dass man die Entzündung in den einfachsten Geweben studiren müsse u. schliest mit einigen allgemeinen Säzen:

1) In anatomischer Hinsicht zeigt das entzündete Gewebe ein Einschwinden des normalen Gewebes und Verwandlung des Plasmas in Entzündungsgewebe.

2) Das Entzündungsgewebe ist überall identisch u. durchläuft folgende Phasen: Amorphes Blastem, Entzündungskugeln, Verbindungsfaser.

3) Die Gefäse entstehen zu derselben Zeit, in welcher sich die Fasern entwikeln.

4) Die Eiterung ist die Nekrose des Entzündungsgewebes und das Eiterkörperchen ist der abgestorbene Rest der Entzündungskugel.

5) Die pseudo-membranöse Entzündung ist die Entzündung der Epithelii.

6) Die Röthe u. das Klopfen in entzündeten Theilen sind die alleinigen physikalischen Folgen eines Anfanges der Zerstörung der Gefäs-

wände. Ebenso scheint der Schmerz allein durch die Zerstörung der Nerven bedingt zu sein.

Einen sehr umfassenden Abschnitt über Entzündung liefert *Rokitansky*. Ohne wesentliche neue Thatsachen, findet man doch überall originelle, wenn auch nicht immer begründete Ansichten, die oft sogar in Widersprüchen sich gefallen. Der Verfasser sagt, z. B. dass die Attractionslehre, welche *Vogel* aufstellte, nach welcher das Organ das sich in ihm zur Ausbildung der Entzündung anhäufende Blut anzieht, ebenso wenig ausreiche zur Erklärung der Entzündung, als die *Henle's* Nerventheorie, nach welcher die Blutanhäufung die Folge einer Lähmung der Gefäsnerven sei, und doch erklärt er sich für die leztere. Ist denn eine Theorie unumgänglich nothwendig, um die Thatsachen zu zergliedern, welche die Entzündung vorführt?

Der Process der Entzündung zeigt in seinem Verlaufe folgende Eigenthümlichkeiten: 1) die Verengerung der Blutgefäse; 2) die Erweiterung der Blutgefäse und Verlangsamung des Blutlaufs; 3) die Stase und 4) Exsudation.

Die Stase ist nach allen bisher gelieferten Ansichten wie *Rokitansky* meint, nicht genügend erklärt und ist nach ihm begründet:

1) in dem Aneinanderkleben der Blutkörperchen und in dem Anhäufen und Einkeilen derselben in den Haargefäsen;

2) in der durch die Ausschwizung von Blutserum durch die erweiterten Gefäswände hervorgehenden Eindikung, (Sättigung des Plasmas mit Fibrin);

3) in der Anhäufung der farblosen Kügelchen — d. h. Kern- und Zellenbildung — neben den Blutkörperchen, in deren Aneinanderkleben und in den zugleich vor sich gehenden Fibringerinnungen. Hiedurch ist die Entzündung nach unserm Verfasser vorzugsweise von einem einfachen Ausschwizungsvorgange geschieden. Die erwähnten Elementargebilde sollen nicht allein im Bereiche der Stase zusammengehäuft, sondern auch in dem in der Stase begriffenen Blute neu entstehen.

Einer weiteren Erörterung wird die Exsudation unterworfen: die Frage, weshalb bei parenchymatösen Organen die Ausschwizung als Infiltration in diese, und bei membranösen Gebilden auf der freien Fläche geschehe, sucht der Verfasser dahin zu beantworten, dass diese Ausscheidung eine Secretion sei, und diese nach *Joh. Müller* auf einer freien Fläche allein geschehen. Zuvorderst erlaubt Ref. sich zu bemerken, dass es nicht *Joh. Müller* ist, der diese Ansicht zuerst aufstellte. Sodann ist hiedurch eine Thatsache als solche aufgeführt, welche an sich nicht so rein erscheint, wie sie hier angegeben: denn einmal finden wir auf der Leber höchst selten Ergiesung, während das Parenchym übermäsig mit derselben erfüllt ist, und doch hat die Leber eine freie seröse Fläche nach aussen, und nach inen die zahlreichen Flächen der Gallengänge, in welchen fast nie Ergiesung vorhanden ist. Es gibt ebenso Entzündungen der Lungen, in welchen das Gewebe der lezteren ganz mit infiltrirtem Plasma ausgestopft ist, u. keine Masse zeigt sich auf der Lungenpleura: auch wird verhältnismäsig nur wenig ausgehustet, wie dieses in der Cirrhosis pulmonum die Regel ist. Nicht minder werden Darmentzündungen beobachtet, in denen die Ausschwizung so reichlich in das submucöse Gewebe erfolgt, dass dieses die Dike von 3—4 Linien zeigt, in grosen Hökern Vorsprünge in den Darmcanal bildet, so dass es scheint als seien hier wirkliche neue Geschwülste gebildet. *Rokitansky* weis recht gut, dass dieses in der Ruhr vorkommt. Hier sind freie Flächen vorhanden. Wäre das Gesez richtig, dass die Secretion auf freien Flächen auch in den Entzündungen vor sich gehe, so müsten in den secernirenden Häuten und Drüsen entweder nicht allein od. doch nicht eben so reichlich im Parenchym als auf den Flächen die Exsudate abgelagert sein. Da dieses nun nicht der Fall ist, so ergibt sich die Unrichtigkeit der *Rokitansky*'schen Annahme. Es walten hier ganz andere Verhältnisse ob, welche der Verfasser nicht berührt hat.

Eine andere Frage, welche *Rokitansky* in seiner Weise beantwortet, betrifft die Verschiedenheit der Ausschwizung. Die Annahme, dass der Blutszustand des einzelnen Kranken auf die Art der Ergiesung Einfluss habe, läst sich nicht bestreiten, indem uns die Verschiedenheiten der Auschwizung in der scrofulösen, rheumatischen u. gichtischen Entzündung längst bekannt sind Es bleibt aber immer die Frage unbeantwortet, weshalb reine Entzündungen so verschiedenartige plastische Ausschwizungen sezen. Der lezte Grund davon, dass in solchen Fällen bald guter Eiter, bald Jauche, bald croupöses Product erfolge, könne doch nur, so meint *Rokitansky* in der verschiedenen Art der Stase zu finden sein. Denn 1) eine geringerer Grad derselben bedinge auf mechanische Weise das Erscheinen von dünnem, an plastischen Stoffen armem, serös-fibrinösem, serös-eiweishaltigem Exsudat; 2) stärkere Grade und längere Dauer seien Ursache der croupösen Beschaffenheit des Faserstoffes, Eiter- und Jauche-Auschwizung und 3) vollkommene Stasis bedinge Nekrose des Blutes und des betheiligten Gewebes — Brand. Es kann nur als eine besondere Neigung des Verfassers angesehen werden, sich überall den hervorragendsten Theorien der neuern Zeit anzuschliesen, wenn er uns lehrt, dass die drei stufenweise sich zeigenden Verschiedenheiten in gleichem Verhältnis zu der Abnahme des Zutritts von Sauerstoff ständen, so dass in der vollkommenen Stase der Brand deshalb ent-

stehe, weil der Sauerstoff-Zutritt hier ganz aufhöre. Der Verfasser, welcher gewiss öfter die Gefäse in einem nach Entzündung brandig gewordenen Theile untersucht hat, wird zweifelsohne erfahren haben, dass hier die Gefäse verschlossen sind, und zu den Geweben, die brandig werden, gar kein Blut mehr zutritt, somit die Ernährung ganz aufhört. — Auserdem ist es nicht allein die Stokung des Blutlaufes, von welcher die Verschiedenheit des Ausschwizungproductes abhängt, sondern es kommt hier auch der Grad und die Art des Lebensthätigkeit in Betrachtung, welche in dem entzündeten Theile und in dem ganzen Organismus vorhanden ist, welcher an der Entzündung leidet. Aber vor unserem Verfasser finden die qualitativen Verschiedenheiten der Lebensthätigkeit, das, was *Travers* constitutionelle Reizbarkeit genannt hat, und nach welcher der praktische geübte Arzt so sehr sein Auge zu richten hat, u. die nicht allein allgemein als solche erscheint, sondern auch wieder nur örtlich vorhanden sein kann, keine Berüksichtigung. Es ist dieses nur eine einzelne Durchführung des Bestrebens vieler jüngern Aerzte, dass pathologische Zustände allein nach den materiellen Veränderungen der Leiche bestimmt werden sollen, ja welche die pathologische Anatomie, statt zu einem Theile der Pathologie, zu dieser Wissenschaft selbst erheben möchten, u. deshalb überall auf Abwege in der Beurtheilung pathologischer Verhältnisse gelangen. Es ist ein beklagenswerther Verhältnis, dass man die pathologischen Frage nicht an sich, sondern nach den Ansichten behandelt, welche augenbliklich Mode sind. Das ist der Weg, die Wissenschaft in die Hände der Modeherren zu spielen, wovon Ref. wenigstens keine wahre Förderung erwartet. Es werden bei solchen Darstellungsweisen häufig die Hauptfragen umgangen, u. so ist auch hier die Frage auser Acht gelassen, wodurch die Verschiedenheit der örtlichen Stasis gesezt werde. Hätte man dieses untersucht, würde man den Weg aus dem Materiellen wieder in das Lebendige gefunden haben.

Entzündungs-Exsudate.

Rokitansky gibt folgende Unterscheidung der entzündlichen Exsudate:

1) *Faserstoffiges Exsudat*, welches einer bestimmten Constitution des Faserstoffs entspricht, die entweder durch die gesammte Blutmasse od. durch die Stasis veranlast ward. Es hat mehrere Varietäten.

a) Einfaches oder plastisches faserstoffiges Exsudat, welches erscheint als ein grauliches, graulich-gelbliches, durch reichen Gehalt an Blutkörperchen auch wohl rothes, grauröthliches, seiner grösten Masse nach bald zu festen, auch wohl zu klumpigen, häutigen, pfropfartigen, ein Fach- und Balkenwerk darstellenden Gerinnungen erstarrendes und durch Ausscheidung eines flokenhaltigen Seri in eine feste und in eine flüssige Masse zu scheidendes. Es entspricht dem faserstoffigen Blastem durchaus und wird in seiner reinsten Form gefunden, wo Wunden per primam intentionem heilen. Auserdem kommt es auf serösen Häuten, im Zellgewebe, in den Muskeln, in den Knochen, auf der inern Gefäshaut, im Gehirne, und im Lungenparenchym vor. Seine Verwandlungen sind:

1) Es wird ganz oder theilweise aufgesaugt.

2) Es verödet und verhärtet sich nach Verlust seiner Feuchtigkeit.

3) Es bildet sich in ein Gewebe um, und zwar in Zellgewebs-Neubildung od. in Fibroide.

b) Croupöses Exsudat; ihm gibt eine qualitative Erkrankung des Faserstoffs die Entstehung. Es ist bezeichnet durch einen hohen Grad von Gerinnfähigkeit, gelbe oder grünlich-gelbe Färbung, Undurchsichtigkeit, Mangel an Organisationsfähigkeit, baldiges Zerfallen, Zerfliesen, sehr häufig durch eine zernagende, das Gewebe schmelzende Eigenschaft. Auserdem ist das croupöse Exsudat ausgezeichnet:

1) Durch eine übergrose Menge der Ausschwizung und durch seine Ausdehnung über sehr grose Streken des Organes und des Gewebes.

2) Durch die Raschheit, in welcher es in dieser reichlichen Weise eintritt.

3) Durch die häufig so geringe Vascularisation des erkrankten Gewebes, woran Mangel der Blutkörperchen in diesem Exsudat, od. der ihm folgende Collapsus und Blutleere Schuld sein mögen.

4) Durch die geringe klebende Eigenschaft.

5) Durch ansehnlichen Fettgehalt des Exsudates.

Dieses Exsudat hat noch verschiedene Varietäten, von diesen sind aufgeführt:

Croupöses Exsudat a.

Ein reichliches, nach dem Gehalt an Blutkügelchen oder Blutroth in verschiedenem Grade rothes, oder graugelbes, ins Grüne ziehendes, undurchsichtiges Exsudat, bestehend aus Schollen, häutigen Streifen, einer grosen Menge von Körnern, Kernen und kernhaltigen Zellen. Ein Theil verwandelt sich in Zellgewebe und ein anderer zerfliest zu einer eiterartigen Flüssigkeit.

Croupöses Exsudat b.

Die obigen Eigenschaften, vorzüglich Undurchsichtigkeit und grüne Färbung sind deutlicher ausgebildet. Es besteht in seiner Grundmasse aus Kernen und zellenhaltigen Kernen, welche in der Hauptmasse den Eiterkörperchen nahe kommen. Es haftet nur lose an den Exsudationsflächen und zerfliest rasch. Diese Exsudate kommen in den häutigen Ausbreitungen (Schleimhäuten) u. in den Lungen vor. Unter

den Pneumonien geben jene dieses Exsudat, welche mit langsamer Aufsaugung, oder mit Induration desselben endigen, die sehr reichlich und weit verbreitet sind, u. in denen der Zeitraum der rothen Hepatisation mangelt.

Croupöses Exsudat c. Aphthöses Exsudat.

Ein gelbes, gelblich-grünes, schmuzig-grünes, undurchsichtiges, auf der Oberfläche zu zähen Häuten erstarrendes und hierauf zerfallendes, auch die Gewebe auflösendes Product, dadurch entsteht bald eine blose Corrosion der Gewebe, bald ein misfarbiger, übelriechender, jauchiger Brei, bald schmieriger, zunderartiger Schorf. Dieses Exsudat kommt vor in den Schleimhäuten des Nahrungscanales, der Harnblase, der weiblichen Geschlechtstheile, in der Ruhr und nach der Entbindung.

Häufig ist dieses Exsudat das Product einer Krase, welche längst vor der Entzündung vorhanden war.

c) Eine besondere Form des faserstoffigen Exsudats ist das tuberculöse. Von diesem das Gewöhnliche.

2) *Das eiweisartige* Exsudat, welches nach dem Verf. entweder rein, oder mit Faserstoff untermischt als faserstoffeiweisartiges Exsudat vorkommt, oder gar mit Serum untermischt als eiweisartig-seröses. Das eiweisartige Exsudat zeichnet sich aus durch seine Flüssigkeit, klebrige, fadenziehende Beschaffenheit, und durch seine reichliche Menge. Es ist entweder farblos, synoviaähnlich, oder milchweis, undurchsichtig, mit beigemischtem aber feinzertheiltem croupösem Exsudate. Die Trübheit und Diklichkeit beruht auf einem Gehalt an Elementar-Gebilden, Körnchen, Kernen, Zellen, auf der Umwandlung in Fett, Körnchen-Zellen, oder auf der Gerinnung des Eiweises.

Die Zellen bilden sich bis zu vollständigen Eiterzellen aus.

Dass die eiweisartigen Ausschwizungen bald nach ihrem Austritt aus dem Kreislauf erstarren, ist eine unläugbare Thatsache, aber der Verf. hätte uns mit den Bedingungen bekannt machen sollen, unter denen dieses geschieht.

Auch die eiweisartige Ergiesung geht in gewisse Verwandlungen ein, welche nach dem Verf. von der Constitution des Eiweises bedingt sind. Das *flüssige* Eiweis soll sich nach den Gesezen der Zellentheorie umbilden, das *feste* dagegen diese umgehen, somit sich zu Fasern umgestalten, Hypertrophien des Zellgewebes, u. damit Verhärtung und Verödung zellgewebsreicher Organe, z. B. jener der Lungen bedingen. Ist die Eiweis-Ausschwizung dyskrasisch, so zerfällt die ganze Masse, verwandelt sich in Fett um, wodurch sie zur Aufsaugung geeignet wird, oder auch wohl corrodirende Eigenschaften erlangt.

Das Erscheinen dieser Exsudate ist an die Eiweisdyskrasie geknüpft, welche entweder blos ein Vorwiegen des Eiweises im Blute, oder zugleich noch eine veränderte Mischung des leztern in sich schliest. Solche Eiweisdyskrasien sind vorhanden in den venösen Zuständen der Herzkranken, im kindlichen und Greisen-Alter, im Marasmus senilis nach reichlicher Ausscheidung des Faserstoffes. Zu diesen sollen auch die Ausschwizungen des Typhus und der Exantheme überhaupt gehören.

In der Angabe dieser Ursachen erkennt wohl jeder Arzt manches Wahre, nicht minder aber auch manche unbegründete Behauptung. Bei starken Blutverlusten ist stets eine beträchtliche Verminderung des Faserstoffes und eben hiedurch ein Vorwiegen des Eiweises bedingt. Es ist deshalb die Defibrination nicht allein im Marasmus senilis die Ursache eines vorwiegenden Eiweis-Gehaltes im Blute, sondern dieses ist zu jeder Lebenszeit der Fall. Es ist aber leicht darzuthun, dass das Marasmus senilis an sich selbst eine vorwiegende Ausscheidung des Eiweises mit sich führt, selbst wenn keine Defibrination des Blutes aus irgend einer plözlich einwirkenden Ursache nachweisbar ist. Der bei ältern Personen vorkommende reichliche Auswurf eines durchsichtigen, auf dem Feuer schnell gerinnenden Schleimes, die gleiche Ausscheidung in Stuhl und Harn sind bekannt, und entstehen im Verlauf des Marasmus ohne nachweisbar einwirkende Ursache. — Dass in den Exanthemen überhaupt, z. B. in dem Scharlach, Poken, die Eiweismasse im Blute vorherrschen soll, ist bisher unerwiesen und unwahrscheinlich, wenn man nach dem Verhalten der Eiweis-Dyskrasien das Verhalten dieser acuten Exantheme beurtheilt.

3) *Das seröse Exsudat.* Es ist entweder rein serös, oder serös-albuminös, oder serösfibrinös. Das seröse zeigt die bekannten Eigenschaften: das serös-albuminöse ist nach dem mehr oder weniger reichen Gehalt an Eiweis klebrig. Die Beimischung von Faserstoff erscheint als Gerinnung auf serösen Häuten, als ein zottiger Niederschlag der leztern, als ein fädiges, grobmaschiges Strik- und Nezwerk, als eine flokige Trübung des Seri. Diese Ergiesung ist wohl immer das Product einer Entzündung. Das albuminös-seröse Exsudat entsteht aus einer verlängerten Stase; das rein seröse ist die Folge eines überwiegenden Gehaltes des Blutes an Serum.

4) *Eiteriges, jauchiges Exsudat.* Dieses scheint der croupösen Ausschwizung zunächst verwandt. In der hier gegebenen Beschreibung von Jauche und Eiter ist manches Beachtenswerthe enthalten. Vor allem ist die Darstellung neu, wie sich das Eiter mit den bisher erörterten Ausschwizungen verbindet. Besonders beachtenswerth nennt *Rokitansky* die Verbindung des Eiters mit dem croupösen Exsudat. Dieses

Exsudat ergibt rein, oder mit Eiter gemischt, den Stoff, welchen man Pyine genannt hat, welcher somit nicht dem Eiter an sich, sondern dem croupösen Exsudat eigen sein soll.

Die Bezeichnung des jauchigen Exsudates ist ein Muster *Rokitansky*'scher Darstellung. Sie möge deshalb auch hier ihre Stelle finden:

Die jauchigen Exsudate sind im Allgemeinen bald dünnflüssige seröse, bald eiweishaltige klebrige, klare oder flokigtrübe, vom Fettgehalte emulsionartige, dikliche, farblose oder gelbliche, gelbgrünliche, eiterartige, weisliche, rahmartige, von Gehalt an Blutkörperchen und Blutroth in verschiedener Nuance rothe, schmuzig braune, braungrüne, chocoladenfarbige, selbst schwarze, in verschiedener Weise amoniacalisch hydrothionig, ranzig sauer riechende, sauer od. alkalisch reagirende, ihre äzende Wirkung auch durch ein auf die Haut des Obducenten veranlastes Prikeln und Juken kundgebende Feuchtigkeit, in welcher man vorfindet: Elementarkörnchen, Kerne, Zellen, geronnenen Faserstoff verschiedener Constitution und Gestalt, Salzkrystalle. Es möchte schwer werden, in dieser vielwortigen Bezeichnung zu erkennen, was Jauche sei. Man kann auch durch Ueberbezeichnung undeutlich werden.

An diese Exsudatformen schliest *Rokitansky* noch zwei Arten an, 1) das schmelzende, und 2) das hämorrhagische Exsudat. Jenes zerstört die Gewebe durch Auflösung sehr rasch. Hämorrhagische Exsudate enthalten das Blut im Ganzen, oder doch vollständige ausgebildete Blutkörperchen. Solche Exsudate mit Hämorrhagie soll man nicht mit den durch aufgelösten Cruor roth gefärbten Exsudaten verwechseln. Dieses Exsudat geht nur langsam od. gar nicht in die Metamorphose ein. Da sich aus dieser Exsudatenlehre im Ganzen wenig Erfolgreiches folgern läst, so erfahren wir vielleicht künftig, weshalb eine so ins Einzelne gehende Unterscheidung dem Verf. nothwendig erschien.

Eintheilung der Entzündungen.

Rokitansky theilt auch einzelne Unterscheidungen der Entzündung mit: die in acute und chronische stehen oben an. Es wäre nun, wenn diese Unterscheidung in die pathologische Anatomie gehört, gewiss wichtig gewesen, den Lesern den Nachweis zu liefern, was denn die acute u. was die chronische nach anatomischen Verhältnissen unterscheidet. Eine Prüfung, inwiefern anatomische Verhältnisse dem Verlauf der Entzündung hemmend entgegen wirken, die zum acuten Verlauf an sich bestimmte Entzündung zu einer chronischen umzugestalten vermögend sind, ist längst ein Bedürfnis der Pathologie. Schon Ref. hat in seinem Lehrbuche der Pathologie auf diese Verhältnisse aufmerksam gemacht: sie in andrer Erfahrung sorgfältig geprüft zu sehen, und das noch Lükenhafte durch neue Beobachtungen ersezt zu finden, wäre vielleicht ein Gewinn der Wissenschaft, wenigstens ein aufrichtiger Wunsch des Ref. Indess findet sich nichts von dem, was doch für den praktischen Arzt so ungemein wichtig ist.

Darstellung der Entzündung nach Engel.

Nicht minder ist die Darstellung der Entzündung, welche *Engel* gegeben, originell. Die seit zweitausend Jahren bestehende symptomatische Definition der Entzündung, welche in Röthe, Geschwulst, Hize, Schmerz und gehinderter Verrichtung diesen Zustand erkennt, wird von ihm verworfen, und statt dieser die Exsudation als das wahre Zeichen der Entzündung aufgestellt. Vom anatomischen Standpunkte aus lassen sich nur die Röthe und Geschwulst theilweise beurtheilen: denn beide verlieren an Eigenthümlichkeit, sobald das Leben erlischt; die drei übrigen sind nur Zufälle des Lebens; die anatomische Gewebsveränderung der Entzündung bietet nichts dar, um sie zu beurtheilen. Es ist deshalb kaum zu begreifen, wie man es von der Leiche aus unternehmen kann, auf dem reinen anatomischen Befund die sämmtlichen Zufälle der Entzündung zu beurtheilen. Dabei wird man gern zugestehen, dass weder die Röthe an sich noch die Geschwulst das Dasein der Entzündung in der Leiche beurkundet, sondern es kommt dabei auf das Verhalten der Röthe und Geschwulst, wie sie der Entzündung angehören, an. Dann aber muss man einverstanden sein, dass es Entzündungen gibt, in denen die Röthe fehlt, wie z. B. in den Hirnentzündungen. Dieses haben aber Andere längst vor *Engel* und *Rokitansky* gelehrt. Dass die Exsudation in ihrer vollen Entwikelung nicht das Symptom der Entzündung ist, geht daraus hervor, dass die Ergiesung ohne Entzündung vorkommt. Die Vereinigung der Wunden per primam intentionem, die Ausschwizung zur Bildung einer Geschwulst sind ohne Entzündung, wenigstens in vielen Fällen, vorhanden. Dann aber ist bei manchen Entzündungen, z. B. bei einzelnen gichtischen und rheumatischen die Ergiesung Anfangs unbedeutend. Es ist ferner eine Thatsache, dass die Ergiesung in gleichem Maase reichlicher war, als die eigentliche Entzündung nachläst. Es weis dieses jeder Wundarzt, sobald eine Wunde, eine Schleimhaut, z. B. die des Auges reichlich absondert, lassen Schmerz, Röthe und Geschwulst nach. Diese Geschwulst nimmt selbst bei inern Entzündungen ab, sobald die Eiterung eintritt. Es ist daher die Ergiesung ein Ausgang der Entzündung, dieser Zustand hört auf, d. h. die Reizung und die Stasis vermindern sich in gleichem Verhältnis als die Aus-

schwizung bis auf einen gewissen Grad reichlich geworden ist. Selbst die geringste Ergiesung, welche eintritt in den entzündeten Theilen, wenn der Blutlauf langsamer wird und endlich ins Stoken geräth, dient zur Entleerung der überfüllten Gefäse und somit zur Befreiung des Kreislaufs in den leztern. Je mehr ergossen wird, desto mehr wird der Blutlauf freier in einzelnen Theilen des entzündeten Gewebes, wobei man nicht auser Acht sezen kann, dass andere Stellen eben wegen der reichlichen Ausschwizung eben wieder an Beengung und Verschliesung der Gefäse leiden. Dieses gilt aber nur von den reichlichsten Ergiesungen.

Wie wesentlich die Ergiesung zur Beseitigung der Entzündungen auf freien Flächen ist, lehren die Entzündungen der Häute selbst. Wo im Croup eine reichliche Membranbildung erfolgt, ist die Schleimhaut unter dieser Haut entweder nur leicht oedematös und rosig, oder gar weis, mit einzelnen gefüllten Gefäsen. Ebenso verhält sich die Pleura unter den diken Faserstoffhäuten und Schwielen, welche sich auf ihr in der Pleuritis bilden. In solchen Fällen erfolgt der Tod häufig in diesem Heilungsvorgange, theils weil die ergossenen, den Blutlauf der Haargefäse befreienden Massen die Luftwege verengen und dadurch erstiken, theils weil durch die Entfernung so reichlicher Faserstoffmasse aus dem Blute Oligaemie u. Erschöpfung entsteht. Dann findet man in der Leiche nicht mehr die Entzündung, weil sie geschwunden ist, sondern blos deren Producte. Diese in gewissem Sinne kritische Bedeutung der Ergiesung ist es, welche *Schönlein* mit Recht veranlaste, sie pseudokritische zu nennen. Ref. ist der vollen Gewissheit, dass der, welcher mit dieser Ansicht ausgerüstet, an die Leiche geht, nicht umhin können wird, anzuerkennen, dass die Entzündung sich zwar im Exsudat erschöpft, keineswegs aber diese zu ihrem wesentlichsten Merkmal hat.

Es ist noch keinem Arzte eingefallen, die Leichenproducte mit dem Namen Entzündung zu bezeichnen: diese bedeutet ihm einen Lebens-, nur in seinem lebendigen Wirken erkennbaren Vorgang, der auch gewisse materielle Veränderungen sezt, die auch zum Theil in der Leiche bleiben, wiewohl sie auch dann nicht mehr das sind, was sie während des Lebens waren. Diese Reste erlangen aber nicht an sich, sondern nur in Beziehung auf den vorangegangenen Lebenszustand ihre eigentliche Bedeutung.

Wie sehr aber *Engel* sich berechtigt glaubt, auf die Ergiesung alles und jedes Wesen der Entzündung zurükzuführen, geht auch aus der Erklärungsweise, wie der Schmerz entsteht, hervor. Der Durchtritt des Exsudates auf die freie Fläche erzeugt namentlich das Schmerzgefühl und die unter dem Namen der allgemeinen oder der Fieberzufälle verbundenen Symptome. Es stimmt diese Angabe mit dem Verhalten des Schmerzes zu der Durchschwizung gar nicht überein. Es nimmt bei Catarrhen in gleichem Verhältnis der Schmerz ab, als die Ausscheidung, somit der Durchtritt des Exsudates reichlich wird. Der Seitenstich schwindet in der Pleuritis, wenn die Ausschwizung begonnen hat, somit das Exsudat eben recht im Durchtreten durch die Gefäswände im Begriff ist. Es zeugen gegen diese Ansicht *Engels* auch die trokenen Entzündungen, in ihnen, in welchen die Ausschwizung, somit der Durchtritt des Exsudates durch die Gefäswände mangelt, ist der Schmerz am heftigsten. Die Entfernung des Exsudates nach erschöpftem Entzündungsvorgang geschieht nach *Engel*, indem zu dem ersten sehr plastischen Exsudate die Abscheidung einer neuen Exsudation von geringerer Plasticität sich hinzugesellt, welche in mehr oder weniger gedehnten Zwischenzeiten auf die erste, eigentliche Entzündungsexsudation folgen soll. Diese Ergiesung soll nach ihrer Bestimmung die auflösende genannt werden, indem mit ihr die Aufsaugung des Ergossenen beginnt. Erst nach dieser soll der völlige Wiedereintritt des Blutes in die Haargefäse erfolgen können, und hiedurch die völlige Herstellung der Gesundheit bedingt werden. Fragen wir aber nach den Thatsachen, welche diese Ansicht unterstüzen, so finden wir keine. Bis dahin, dass solche vorliegen, wird sich die *Engel*'sche Theorie wohl kaum einer Geltung erfreuen können. Sie wird auch schwer zu erweisen sein, da sie mit den Vorgängen, mit denen wir die Aufsaugung überhaupt verbunden finden, nicht in Uebereinstimmung ist.

Eine weitläufige Betrachtung der Exsudate in der Entzündung nach der Verschiedenheit der Entzündung, nach dem Kräftezustande, nach dem Blutszustande, nach den Geweben und nach der Organisations- oder Nichtorganisationsfähigkeit derselben hat *Engel* geliefert. Er beurkundet hiemit den grosen Werth, welchen er auf dieses Product zur Beurtheilung des Krankheitsvorganges legt. Es bleibt aber die ganze Darstellung etwas dunkel, indem so vielerlei in dieselbe hineingelegt ist, dass das Einzelne weniger deutlich erkennbar erscheint. Es fehlt aber nicht an manchen guten Gedanken in dieser Entzündungslehre. Beachtenswerth ist die Darstellung der Entzündung einzelner Theile, in der fast durchgehends die Lehren *Rokitansky's* berichtigt wird, und man muss *Engel* in den meisten Bemerkungen offenbar Recht geben. *Engel* behauptet denn auch gegen *Rokitanskys* Darstellung das Vorkommen einer Entzündung der inern Arterienhaut.

Chronische Entzündung.

Engel: A. a. O. S. 261.

Man hat, bemerkt dieser Schriftsteller, die geronnenen Faserstoffexsudate, namentlich an den

Herzklappen, häufig für eine chronische Entzündung angenommen. *Rokitansky*, der diesen Fehler *Bouillaud's*, so weit er das Herz betrifft, aufdckt, begeht übrigens fast aller Orten, wo er von der chronischen Entzündung überhaupt spricht, denselben Irrthum, die Metamorphosen der Entzündungsproducte unter die Merkmale der chronischen Entzündung aufzunehmen.

Ref. findet es ganz Recht, wenn der Anatom zwischen Entzündung und Exsudat nebst den Verwandlungen des leztern einen Unterschied macht. Indessen ist es nicht minder wahr, dass in manchen Organen so lange stets Entzündungen zurükkehren, als Faserstoffergiesungen darin vorhanden sind. Dieses gilt vorzugsweise von dem Herzen, der Leber und den Lungen. Die dadurch bewirkten Verhärtungen in diesen Theilen werden die beständigen Ursachen zur Rükkehr der Entzündung, welche, durch neue Faserstoff-Ablagerungen sich entscheidend, die ausgeschwizte Masse und die Verhärtung vermehrt, aber auch eben hiedurch die Rükkehr der Entzündung in dem betreffenden Organ bei der geringsten Einwirkung einer äusern Ursache erleichtert. Hiedurch entsteht eine Kette von einzelnen Entzündungen, bedingt durch die Ablagerung des Faserstoffs, welcher zulezt, da jeder Anfall der Krankheit die Masse des leztern mehrt, mit der Zerstörung, mit dem Unbrauchbarwerden des Organs für die ihm zustehende Verrichtung endet. Diesen Zustand nennt der praktische Arzt chronische Entzündung, d. h. heist eine Art der leztern, um sie von der reinen, einfachen, mit vollständiger und baldiger Genesung des erkrankten Theils endigenden zu unterscheiden. Da beide Krankheiten so auserordentlich verschieden sind, so ist es gewiss billig, jeder Verschiedenheit auch einen besondern Namen beizulegen. Man bezeichnet mit dem Namen „chronische Entzündung" nicht das Exsudat und seine Metamorphosen, sondern den Lebenszustand, welcher unter dem Vorhandensein der Ausschwizung bei Einwirkung Entzündung erregender äuserer Ursachen möglich wird.

Hypertrophie.

Gluge: Atlas. — *Rokitansky:* Handbuch. — *Engel:* Anleitung.

In eigenthümlicher Weise theilt *Rokitansky* die pathologische Hypertrophie in ächte und unächte. Die ächten bestehen in einer wahren Vermehrung der einem Theile zustehenden anatomischen Elemente, die unächten dagegen in einer Vermehrung der Masse durch Ablagerung krankhafter Producte. Es kann dem Ref. nicht einleuchten, weshalb ein gesundes Element weniger ächt als ein krankes ist? Der ausgeschwizte Faserstoff, aus welchem sich eine kranke, nach *Rokitansky* unächte, Hypertrophie bildet, ist in Beziehung auf die Krankheit eben so ächt, als das Blastem, aus dem sich die gesunde normale Faser bildet, in Beziehung auf die Gesundheit ächt ist. Da die Hypertrophien in zwei Richtungen, nach der Gesundheit und Krankheit auseinandergehen, so ist es gewiss dem Lebenszustande entsprechender, die eine physiologische und die andere pathologische Hypertrophie zu nennen. Jene zeigt ein normales, und dieses ein nicht normales Gewebe. Es ist vielleicht nicht einmal die Behauptung *Rokitanky's* richtig, dass von der physiologischen Hypertrophie allmälige Uebergänge zur pathologischen beständen. Man kann in den physiologischen Hypertrophien nur gesunde, und in den pathologischen nur krankhaft gebildete Elemente nachweisen. Sind solche Uebergänge vorhanden, so sind es nur solche, wie sie von der Gesundheit zur Krankheit überhaupt bestehen.

Nach unserm Verf. kann man auch in der physiologischen Hypertrophie nicht den bestimmten Beweis der Vermehrung der elementaren Elemente liefern, wiewohl wir ihn anzunehmen uns gedrungen fühlen wegen der reichlichen Vermehrung der Masse. Der Zustand kommt nach *R.* vor im Zellgewebe, fibrösem Gewebe, Fettgewebe, in der Haut, und zwar sowohl in der Lederhaut, als im Papillarkörper und in den Talgdrüsen u. in der Epidermis, in den Schleimhäuten und ihren Follikeln und in den Knochen. Wenn *Rokitansky* in allen diesen Geweben die physiologische Hypertrophie als einen unzweifelhaft vorkommenden Zustand bezeichnet, so meint Ref. doch, dass man gegen die Hypertrophie der Epidermis, der Knochen, der Schleimhäute u. ihrer Follikel im gesunden Zustande gerechten Zweifel erheben müsse. Wo sie vorkommt, da sind stets krankhafte Beimischungen, die eben den Beweis liefern, dass kein reiner Gesundheitszustand vorhanden ist. Die Epidermeal- und Epitelealgeschwülste sind wahre Krankheitsproducte, nicht minder die Hyperostose. Vielleicht gibt es eine physiologische Hypertrophie des Gehirns; aber eine solche der drüsigen Organe, die Brustdrüse ausgenommen, steht ganz in Frage, die Vergröserung der Prostata ist stets mit normwidrig eingelagerten Faserstoff-Elementen verbunden, u. somit ihre Hypertrophie stets eine krankhafte. Die Vergröserung der Schilddrüse zeigt Zellen und Acini von abnormer Form, welche viele pathologische Körner enthalten oder von solchen umgeben sind. Die vergröserte Speicheldrüse zeigt Acini, welche unorganisirte Faserstoffelemente besizen und dadurch verhärtet sind. Eine vergröserte Leber ohne Einlagerung krankhaft organisirten Faserstoffs, Fettes oder Geschwulstbildung ist dem Ref. in vielen hunderten Leichen nicht vorgekommen. Die aus Vergröserung der Leberfettzellen mit krankhaftem Fettaustritt in

das Gewebe hervorgehende Hypertrophie ist doch in der That kein physiologischer Zustand zu nennen. Was man so nennt, ist meist eine gewisse Vollblütigkeit dieses Organs mit reichlicherer Fett- oder Faserstoffeinlagerung. Die Hypertrophie der Milz ist noch viel weniger eine normale. Der Fieberkuchen ist die einfachste Vergröserung dieses Organs, welche vorkommt. Sezt man ihn dem Wasserstrahle nur 24 — 30 Stunden aus, so ist alles Rothe aus ihm geschwunden, und man hat nur ein weitzelliges Gerüste vor sich, welches nur aus Fasern und Blutgefäsen besteht, die kaum mehr als die normal in der Milz vorhandene Menge desselben betragen mögen. Die Hypertrophie mit Verhärtung, welche dem geräucherten und gepökelten Muskelfleisch an Röthe gleich kommt, hat stets eine grose Menge Faserstoff-Fibrillen und kann dem gesunden Zustande nicht angehören. Die übrigen Formen der Milzvergröserung sind noch mehr mit Entartung der Substanz verbunden. Es findet somit eben so wenig in der Milz die Anbildung eines Milzgewebes statt, wie *Rokitansky* annimmt, als in der Leber, in welcher die Muscatnussleber nach diesem Verf. durch die Anbildung neuer Zellen entsteht, welche der Absonderung der Galle vorstehen. Weshalb aber die Lungenhypertrophie nicht in Bildung neuer Gewebselemente bestehen soll, da die Fasern der Wände ja hier ebenso gut, wie in andern Theilen sich vermehren können, läst sich wenigstens nicht begreifen und *Rokitansky* hat diese Behauptung durch keine Thatsache unterstüzt. Die unächte Hypertrophie ist nach *Rokitansky* eine Afterbildung u. kommt als Infiltration vor. Sie sind in der Regel durch eine Entfremdung des normalen Habitus des Organes deutlich gezeichnet. In der Leber erscheint sie als jene Entartung, welche man Wachsleber und Fettsucht nennt. Damit ist aber dies Gebiet der Leber-Hypertrophie noch nicht begränzt. Die Formen der Hypertrophie dieses Organes, welche bei Herzkranken vorkommt, sind durch Einlagerung von Faserstoff bezeichnet. Richtiger wäre es die Hypertrophie als das Organ entartende Krankheit auch dahin näher zu bezeichnen, dass sie die Verrichtung des Theils selten ganz aufhebt. Dieses kommt nur zu Stande bei dem höchsten Grade der Ausbildung, wo die Krankheit sich über das ganze Organ verbreitet hat: z. B. im Herzen. Und auch hier nimmt gewöhnlich noch eine hinzutretende Reizung oder Entzündung den lezten Rest der Verrichtung weg. Dass aber die zu Kysten erweiterten Drüsen-Acini zu der Hypertrophie gerechnet werden sollen, läst sich kaum begreifen. Würde dieser Vorschlag *Rokitansky's* angenommen, so würde die Stellung der Hypertrophien in der Krankheitsbedeutung ganz verändert; man müste doch folgerecht jede Erweiterung eines Canales oder höhlenartigen Organes auch zu diesen Vergröserungen der Theile rechnen.

In der Beleuchtung der Erscheinungen und Ursachen der Hypertrophie wirft *Rokitansky* die physiologische und pathologische Hypertrophie zusammen. Geschähe dieses so, dass der gesunde Zustand stets zur Erläuterung des kranken benuzt würde, dann wäre dieses höchst zwekmäsig, allein das ist nicht der Fall. Beide werden aus denselben Ursachen hergeleitet, und in ihren Erscheinungen so zusammengefast, dass sie verschmelzen, weshalb denn am Ende weder die eine noch die andere Hypertrophie in ihrem Verhalten erkannt werden kann. Unter den Ursachen dieser Krankheit sind genannt abnorme Blutmenge, angestrengte Thätigkeit, Alienation der Gesammtvegetation und anomale Blutkrasis und Entzündung. Da aber viele dieser Zustände nicht durch sich selbst bestehen, wie die Hyperaemie, welcher der Verf. nicht die *Andral*'sche, sondern die einfache Bedeutung der Vollblütigkeit gibt, so wäre es nothwendig gewesen, auf die Zustände einzugehen, welche Hyperämie erzeugen. Am Schlusse der Hyperämien finden wir wirklich die Erweiterungen aufgeführt. Diese Stellung wird kein Pathologe, noch viel weniger ein praktischer Arzt ihnen einräumen können, ohne den Grundsaz aufzugeben, dass die Behandlung sich nach der Diagnose richten müsse.

Erhielte *Engel's* Behauptung Geltung, dass es hinreichend sei, jede Vergröserung eines Organs, in welcher noch keine Entartung zu erkennen sei, als Hypertrophie zu bezeichnen, weshalb die Unterscheidung zwischen ächter und unächter Hypertrophie unnöthig sei, so würde man aufhören, den gesunden Zustand vom kranken zu unterscheiden, und würde veranlast, die verschiedenartigsten Krankheitszustände, wie die Hyperaemie, die Verhärtung, die beginnende Fettsucht und andere zusammen zu werfen. In dieser Weise würde die ganze pathologische Anatomie der Hypertrophie für die klinische Verwendung vollkommen unbrauchbar, vielleicht schädlich.

Richtig bemerkt dagegen *Engel*, dass die partielle, das heist, die Hypertrophie des einzelnen Gewebes eines Organes für sich allein nicht vorkomme, eine Hypertrophie des secernirenden Gewebes der Leber ohne gleichzeitige Hypertrophie der übrigen Gewebe sei nicht vorhanden. In der That ist es der Fall, dass bei jeder Hypertrophie eines Organes in dem Theile, in welchem die Krankheit sich ausbildet, alle Gewebe an derselben sich betheiligen; wohl aber kann diese Krankheit bald einen Theil, bald das ganze Organ einnehmen.

Die Beobachtung *Engel's* ist ferner anzuerkennen, nach welcher die Hypertrophie im Anfange ihrer Ausbildung an Blutfülle u. nachher bei fortgeschrittener Entwikelung an Blutarmuth

litten; dass somit die Blutleere ein Zeichen der erreichten Höhe dieser Kranhkeit sei. Dieses kann man bei allen Hypertrophien, besonders bei jenen der Drüsen, auf das Deutlichste beobachten. Während die Gefäse an der äuseren Seite der kranken Organe ungemein vergrösert sind, ist das inere dichter gewordene Gewebe blasser, blutärmer. Wegen dieses Mangels an Blut beobachtet man in hypertrophirten Theilen nach des Ref. Erfahrung zwei wichtige Erscheinungen: 1) Der Theil erlahmt je umfungsreicher er wird. Die abnehmende Thätigkeit des Herzens bei zunehmender Hypertrophie ist eine hinlänglich bekannte Sache.

2) Wegen Mangel an Blut und Kraft der Blutmasse, welche noch hingelangt, zu assimiliren, bilden sich seröse Ergiesungen, die das sie umgebende Parenchym abflachen und Säke bilden. Dieses beobachtet man deutlich in der Hypertrophie der Schilddrüse. S. Atlas Abth. II. Es ist dieses eigentlich eine Atrophie des Gewebes, welche die bis zu einem gewissen Punkt gediehene Hypertrophie abschliest, und in Zerstörung des Organs endet. Es ist diese um so eher möglich, als mit der Zunahme der Atrophie die Bildung des Gewebes wegen der eingelagerten und nicht zur Organisation gelangten Blastem-Elemente allmälig unvollkommener wird und zulezt gar nicht mehr vor sich geht. Die Hypertrophie endet in Nekrose oder Atrophie. Auf diese endlichen Folgen der Hypertrophie geht *Rokitansky* gar nicht u. *Engel* nur theilweise ein.

Die Bemerkuug des leztern Forschers, dass bei Hypertrophien oft Krasen zu Grunde liegen, findet Ref. der Natur getreu. Diese Krasen sind theils solche, in denen der Faserstoff, theils solche, in denen das Eiweis, theils solche, in denen das Fett, oder die Elemente dazu vermehrt sind. Es läst sich am Häufigsten aus dem grösern Gehalte des Blutes an Faserstoff erklären, weshalb die hypertrophirten Organe nicht allein reichlich mit Faserstoff versehen, sondern auch zu Reizungen und Entzündungen ganz besonders geneigt sind. Hieraus erklärt sich auch, weshalb die Hypertrophie in mehreren Organen zugleich vorkommt. Bereits 1831 hat Ref. im Horn'schen Archiv Fälle bekannt gemacht, in denen neben der Hypertrophie des Herzens eine solche des Magens und der Eierstöke vorhanden war, und zwar in allen von derselben Structur, durch Einlagerung von Faserstoffselementen in die leztere bedingt. Für die Praxis sind diese Fälle von besonderer Wichtigkeit, indem sie uns nöthigen, über die örtliche Krankheit hinaus noch auf das Verhalten des gesammten Organismus hinzubliken.

In beiden Werken, in dem *Engel's*, wie in dem *Rokitansky's* finden wir eine Uebersicht der Hypertrophie nach den Geweben. Sie bietet im Allgemeinen das Bekannte, im Einzelnen aber wenig begründete Beobachtungen. Dass die Syphilis Hypertrophie der Knochen veranlasse, wird Niemand bestätigen, welcher an secundärer Lustseuche Verstorbene beobachtet, und doch wird dieses von *Engel* als eine Thatsache angegeben. Mehreres Neue findet man bei diesem Beobachter aber die Hypertrophie der Knorpel, welche vorzugsweise der Rhachitis oder einer Ausschwizung ihre Entstehung verdankt. Die reine einfache Hypertrophie, welche nur die obern Körpertheile befällt, hätte eine grösere Beachtung verdient. Vielleicht ist dieser Zustand allein geeignet, uns über die Hypertrophie überhaupt das vorzüglichste Licht zu verbreiten. In dem Knochen kennen wir die feinsten organischen Formen genau. Sollen wir einmal erfahren, welche Veränderungen die ein Gewebe constituirenden Elemente in der Hypertrophie erleiden: ob sie sich vermehren, verstärken, oder vermindern und auflösen, so ist es unter allen Geweben keines, welches sich in diesen Veränderungen so genau verfolgen läst als das der Knochen. Den Anfang zu diesen Untersuchungen hat Ref. bereits vor Jahren in dem dritten Theile seiner Beobachtungen dem ärztlichen Publicum vorgelegt; und es ist in der That kein Zeichen eifrigen Strebens unserer Zeit, dass man bei so vielfachen neuern Untersuchungen über Hypertrophie gerade den mikroskopischen Bau in dieser Krankheit nicht ferner untersucht hat. Freilich sind diese Untersuchungen ebenso mühsam als zeitraubend.

Die Hypertrophie des Herzens wie der willkührlichen Muskeln

gibt sich nach *Engel* zu erkennen in seinem bedeutenden dichten Volumen, in der lange Zeit andaurenden bedeutenden Starre, durch einen hohen Grad von Sprödigkeit, so dass der Muskel bei Versuchen die Leichenstarre zu überwinden bricht; dabei ist der Muskel braun, blutreich. Auf diesen Zustand folgt später eine Mürbigkeit, ein Erblassen, und zulezt eine theilweise Resorption einzelner Muskelfasern oder gar eine fettige Entartung des Muskels, die gewöhnlich stellenweise beginnt und selten allgemein wird.

Vermöge der Sprödigkeit und der späterhin nachfolgenden Degeneration ist besonders der Muskel geneigt zu zerreisen, und zwar um so mehr, je gröser die Hypertrophie ist. Wie der hypertrophische Muskel mürber u. blasser wird, verliert er auch troz seines vermehrten Volumens an seinem Vermögen sich zusammen zu ziehen, und wird endlich gelähmt. — Die Hypertrophie der übrigen unwillkührlichen Muskeln kann nach *Engel* nur aus dem vermehrten Volumen, der vermehrten Festigkeit und der erhöheten Zusammenziehung erkannt werden.

Diese leztere Angabe der stärkern Zusammenziehungsfähigkeit stimmt nicht mit der frü-

hern, nach welcher der hypertrophirte Muskel in gleichem Verhältnis an Kraft verliert, als die Hypertrophie zunimmt. Es ist diese widersprechende Angabe *Engels* nur erklärlich, wenn man weis, dass auch er zwischen der physiologischen und pathologischen Hypertrophie nicht unterscheidet. Was die Starrheit des hypertrophirten Muskels anbelangt, von welcher oben als einem Symptom des Leidens die Rede ist, so ist dieses auch nicht wohl zu verstehen. Wie ist es möglich, dass die Zusammenziehung eines Muskels nach dem Tode, und das ist doch die Leichenstarre, von der hier die Rede ist, vermehrt sein kann, wenn die Zusammenziehungsfähigkeit im Leben vermindert ist, ja der Muskel sogar ganz gelähmt erscheint? Kann die Kraft durch den Tod wachsen? Die Steifigkeit des hypertrophirten Muskels, von welcher *Engel* hier redet, ist wohl vorzugsweise der Herzhypertrophie entnommen. Solche Herzen zeigen aber die Steifigkeit, welche sie in der Leiche 24—26 Stunden nach dem Tode besasen, noch nach Jahren. Ich besize solche Herzen, welche noch dieselbe Steifigkeit der Wandungen zeigen, welche sie mir vor 15—18 Jahr darboten, als ich sie der Leiche entnahm. Auch ist es wohl gewiss, dass man selten eine Leiche öffnet, wo noch die Starre der Leiche vorhanden ist. Es ist auserdem ein Gesez, dass die Starre in erkrankten Theilen viel eher schwindet als in gesunden, dass keine Krankheit sie vermehrt oder verlängert. Es ist daher die Steifigkeit, von welcher *Engel* hier redet, wohl nur auf die grösere Dichtigkeit und Ausdehnung des Herzmuskels im Allgemeinen zu beziehen. Dass die hypertrophischen Muskeln mit der Zunahme der Krankheit blasser werden, ist richtig und aus einem früher bereits bezeichneten Grunde erklärlich: aber die Umwandlung in Fett ist eine seltene Erscheinung in dem Herzen. Die grösere Anlage zum Zerreisen beruht somit nicht auf dieser Umwandlung, da sie jedem noch wenig Fett zeigenden Herzen eigen ist, sondern auf der Einlagerung des unvollkommen organisirten Blastemes, welches die Herzfasern von einander trennt, und hiedurch die Resistenz des Herzens viel vermindert. Dass aber Muskelfasern auf der Höhe der Hypertrophie nach wiederholter und stärkerer Einlagerung von Blastem einschwinden, ist eine durchaus bis jezt unerwiesene Angabe, wiewohl ihre Möglichkeit nicht in Abrede gestellt werden *soll.*

Hypertrophie des Gehirns.

Ueber die Anatomie der Hirnhypertrophie bemerkt *Engel* Nachstehendes:

So sehr *Rokitansky* sich auch bemüht, den Unterschied zwischen Stasis u. Hirnhypertrophie nachzuweisen, so kommt man doch immer wieder darauf zurük, dass ein solcher Unterschied nicht bestehe, weil eben die Stasis zur Hypertrophie führt. Untersucht man die Schilderung der Zufälle der Hypertrophie im ersten Zeitraume genau, so sind es dieselben, welche eben bei der Stasis vorkommen: das Gehirn ist gröser, schwerer; besonders sind die grosen Hirnhemisphären der Massenzunahme unterworfen; die Windungen sind abgeplattet, aneinander gedrängt, die inern Häute straff über dieselben gespannt, dabei troken und die grösern Gefäse vom dunkeln Blute strozend. Das Hirnmark ist weich, hellweis; seine Gefäse enthalten eine nicht bedeutende Menge eines durch Dikflüssigkeit und dunkele Farbe ausgezeichneten Blutes; der Wassergehalt in den Hirnhöhlen ist vermindert: die Schnittfläche, namentlich jene der Hirnwindungen, gestaltet sich nicht concav, sondern convex.

Der zweite Zeitraum zeigt das Gehirn nicht allein gröser und schwerer, sondern auch fest, zähe und blutleer; die Vergröserung des Hirnmarkes ist auffallend, während die graue Rindensubstanz vermindert erscheint; der grose Schädel hat das hydrocephalische Gepräge; die Hirnhäute sind weniger straff gespannt, und haben wieder ihren normalen Feuchtigkeitsgrad angenommen, dabei sind sie blutleer: unter den abgeplatteten Hirnwindungen ragen einige über das Niveau der andern hervor; das dichte, hellweise, blutleere Mark läst auf der Durchschnittsfläche viele dikhäutige, dem Alter des Individuums an Menge und Gröse keineswegs entsprechende Gefäse erkennen; die Hirnkammern sind enge mit wenig Serum; die grösern Hirngefäse sind blutleer.

Gegen die Ansicht *Engels*, dass eine Entzündung nothwendig sei zur Erzeugung der Hirnhypertrophie, so wie dass das erste Stadium der Hirnhypertrophie wirklich Entzündung sei, sind der Krankheitsverlauf, so wie die Erscheinungen der Hypertrophie. Die Hypertrophie des Gehirns bei Kindern tritt ohne Schmerz u. ohne Fieber mit den Zufällen des Hirndruks plözlich ein, was bei der Entzündung des Gehirns nicht der Fall ist: die Hypertrophie dieses Organs bei Erwachsenen verläuft oft unter den Zufällen der Hypochondrie, welche man nicht auf Enkephalitis zurükführen kann. Es ist vom praktischen Standpunkte durchaus gewagt, den Anfang der Hirnhypertrophie in einer Entzündung zu finden, und vom anatomischen ist dieser nach den Engel'schen Angaben nicht zu erweisen.

Hypertrophie des Hirn-Anhangs.

Gluge: Atlas. Lief. 13.

Die Glandula pituitaria hat eine eigenthüm-

liche Structur, und unterliegt in dieser der Hypertrophie, welche seither verkannt und mit dem Markschwamme verwechselt wurde. Nach *Gluge*, der sie bei einer 80jährigen Frau, die an Kopfschmerzen gelitten, beobachtete, fand sich d. hypertrophirte Drüse als eine grau-röthliche, weiche, der grauen Hirnsubstanz ähnliche Geschwulst, welche, nachdem sie das Chiasma in die Höhe gehoben, vom Türkensattel zum kleinen Theil mit dem linken Sehnerv in die Augenhöhle drang und während des Lebens den unverlezten Augapfel zur Seite drängend aus der Augenhöhle herausgetreten war. In der Augenhöhle hatte sie Nerven und Muskeln umschlossen, und die obere knöcherne Deke verdünnt. Die Hirnventrikel enthielten viel Serum, die Arteria ophthalmica Atherome, der Plexus chorioideus Kysten und Halbkugeln (? Ref.). Die mikroskopische Untersuchung ergab runde Kugeln (Zellen?), selten mit einem Kern, wie sie normal im Hirnanhange vorkommen, und in Essigsäure nicht lösbar sind; viele Capillargefäse. Es läst sich aber keine andere Hypertrophie auffinden, welche in gleicher Weise zerstörend auf die Umgebung einwirkte, wie hier die der Glandula pituitaria. Ref.

Hypertrophie des Magens und seiner Häute.

Gluge: Atlas. Lief. 13.

Bereits früher hat *Louis* in seinem anatomisch-pathologischen Abhandlungen, Paris 1826, nachgewiesen, dass verschiedene Verdikungen der Magenwände vorkommen, welche man für Krebs seither gehalten, die aber eigentlich nur Hypertrophien seien. In der obigen Mittheilung kommt *Gluge* auf eine ähnliche Ansicht zurük. Mehrere Hypertrophien des Magens sind nach ihm isolirte lebensgefährliche mit dem Krebs oft verwechselte Krankheiten des Magens.

1) Der Magen kann durch angeborne oder erlangte Krankheit eine bedeutende Gröse erlangen. In lezterm Falle bedingt Verengerung des Pylorus und die Anhäufung von Speisen die Hypertrophie des Magens ebenso, wie die Verengerungen der Herzmündungen Herzhypertrophie bedingen.

2) Hypertrophiren die einzelnen Häute: a) Die ganze Schleimhaut erlangt eine beträchtliche Dike, bildet grose parallel und unregelmäsig verlaufende Wülste, welche sich bei genauerer Untersuchung als die Schleimdrüsen ergeben, deren beträchtlich vergröserte Mündungen oft mit blosem Auge sichtbar sind. *Gluge* hat keine hieher gehörigen Beobachtungen gemacht, und bezieht sich auf *Cruveilhier* (Livr. 34. Planches II u. III). Ref. sind aus eigener Anschauung solche Beobachtungen bekannt, ihm ist es aber zweifelhaft, ob man diese Veränderungen der Drüsen als einfache Hypertrophie bezeichnen darf. Sind es wirklich Drüsen, so haben sie eine beträchtliche Masse von lymphatischer Ausschwizung aufgenommen. Möglich aber, dass es blose Ausschwizungen unter der hervorgehobenen Schleimhaut sind, wofür der Umstand zeugt, dass sie keine deutliche Wandungen, wenigstens nicht alle zeigen. In beiden Fällen aber ist gewiss, dass sie aus einer chronischen Schleimhautentzündung hervorgehen.

b) Die hypertrophirten Schleimdrüsen bilden nur einzelne Geschwülste am Pylorus. Diese sind abgerundet, mit einer gerötheten, zuweilen angenagten Schleimhaut überzogen: und durch Druk läst sich aus den Mündungen dieser Drüsen eine weise Feuchtigkeit hervorgiesen. Diese Geschwülste von der Gröse eines Tauben-, Gänseeies bedingen ein mechanisches Hindernis für den Durchtritt der Speisen, und tödten durch Mangel an Ernährung.

c) Die Zellhaut hypertrophirt ganz oder theilweise. Die hiedurch entstehende spekige Masse gleicht jener des Skirrhus und wird häufig mit dieser verwechselt. Indess erlaubt sich Ref. zu bemerken, dass man diese Entartung wohl nie auf sich allein begränzt findet, sondern entweder gleichzeitig mit dem entsprechenden Leiden der Schleimhaut, oder mit dieser u. der Muskelhaut, so dass sie eine und dieselbe spekartige Masse bilden.

d) Die Muskelhaut des Magens hypertrophirt in ihrem ganzen Umfange, dann bildet die Schleimhaut durch Contraction der Muskelhaut dike Wülste, und der Magen fällt geöffnet nicht zusammen.

e) Oder die Hypertrophie ist örtlich, auf den Pförtner beschränkt, selten auf die Cardia. Am Pförtner bildet die oft fingerdike Muskelhaut Geschwülste, Aufwulstungen der Schleimhaut wegen verstärkter Contraction der Muskelhaut. Hiedurch werden sie nach *Gluge* ein unübersteigliches Hindernis für den Durchgang der Speisen, und werden noch schneller todbringend als der Magenkrebs.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt in allen diesen Fällen keine von der normalen abweichende Structur. Mit der Zunahme der Muskelbündel vermehren sich auch die Zellgewebsfasern. Diese verursachen auf dem Durchschnitt ein fächerartiges Ansehen, wie es vom Ref. im Atlas für pathologische Anatomie bei den Krankheiten des Oesophagus und des Magens abgebildet ist. *Gluge* erinert, dass man die Entartung wegen dieses fächerartigen Baues mit dem Gallertkrebs verwechseln könne. Nach ihm sind diese Hypertrophien ebenso vom Magenkrampf begleitet, wie die der Herzhypertrophien von Herzklopfen.

Die hier von *Gluge* als Magenhypertrophien aufgeführten Zustände kommen nach des Ref. Beobachtung nicht selten vor. Die, welche die Schleimhaut allein betreffen, sind als Producte der

chronischen Entzündung häufig aufgeführt; die dagegen, welche die Schleim- und Muskelhaut betreffen, sind theils für Verhärtungen, theils für Krebs genommen. Von dem leztern unterscheiden sie sich darin, dass man keine ähnlichen Wucherungen in der Nähe oder Entfernung des kranken Theiles beobachtet. Auch hat die jezt wiederholt unternommene Untersuchung des feinern Baues ergeben, dass sie die Krebselemente nicht enthalten und somit auch nicht zu diesen Krankheiten gestellt werden dürfen. Doch werden sie tödlich durch ein Geschwür, welches keine gute Eiterung, manchmal Auswüchse hervorbringt; und diese Verschwärung bildet den zweiten Zeitraum der Krankheit, in welcher noch durch Blutung der Tod erfolgen kann. Ob sie mit einer Dyskrasie zusammenhängen, ist nicht bekannt. Sie sind vielleicht Indurationen u. das eben bezeichnete Geschwür — ein Geschwür in indurirten Theilen, in der Weise, wie sie von *Wenzel* gezeichnet sind.

Hypertrophie der Schleimhautdrüsen der Gebärmutter.

Nach den Beobachtungen *Sharpey's*, *Weber's* und *Bischoff's* begleitet dieselbe jede normale Schwangerschaft des menschlichen Weibes; krankhafter Art wurde dieselbe noch nicht bei ihm beobachtet. *Gluge* beobachtete diesen Zustand der Drüsen in dem Uterus einer Kuh. Die Vergröserung der Drüsen ist beträchtlich; man kann sie in ihrer krugförmigen Gestalt bis in die Tiefe verfolgen. Sie haben eine gelbliche Farbe und scheinen mit einer gelblichen Flüssigkeit erfüllt zu sein.

Hypertrophie der Brustdrüse.

Gluge gibt eine Darstellung dieses Leidens. Nach ihm ist die Hypertrophie entweder ein Leiden, welches das Fettzellgewebe, oder das eigentliche Drüsengewebe, oder gar beide zugleich betrifft. Die Hypertrophie, welche das Zellgewebe betrifft, ist nach ihm die allen bekannte, die das Drüsengewebe betreffende dagegen eine bisher ihrem Wesen noch unbekannte, unter mancherlei Namen beschriebene Krankheit. Um dieses zu erweisen, geht *Gluge* die betreffende Literatur durch, und unterzieht die nach seiner Ansicht hieher zu rechnenden Fälle einer Kritik. Auser den von *Lebert* beschriebenen Formen der partiellen Hypertrophie des Drüsengewebes, in welchen dieser Beobachter eine fingerförmige Erweiterung der blinden Enden der Milchgänge wahrnahm, rechnet *Gluge* alle Fälle von Cystosarcoma, besonders jene unter dem Namen Cystosarcoma phyllodes von *Müller* beschriebenen hieher, ja er ist sogar geneigt anzunehmen, dass viele von den durch *Cruveilhier* als fibröse Geschwülste bezeichneten Bildungen nur Hypertrophien des Drüsengewebes seien, in denen sich neben der Erweiterung der Drüsengänge auch eine Vermehrung des Zellgewebes, des Fasergewebes der Brust eingestellt habe. Einen Fall seiner Beobachtung legt er uns in einer genauen Beschreibung durch Abbildungen erläutert vor. Er betrifft eine 40jährige Frau, der die Brust abgeschnitten ward. Sie hatte eine unregelmäsige, länglich vierekige Form, war auf dem Brustmuskel sehr beweglich, von unverlezter Haut und nicht eingezogener Warze und nur bei langer Betastung war sie schmerzhaft. Nach Hinwegnahme der Haut erscheint die Brustdrüse in 10—12 grösere und kleinere abgerundete Geschwülste verwandelt, die von einer sehr gefäsreichen allgemeinen Zellgewebsschichte umgeben sind. Jede Geschwulst wird wieder von einer dichten fibrösen Kapsel umschlossen. So sind die Geschwülste, wiewohl nahe beisammen, alle isolirt. In diese Kapsel dringen zahlreiche Blutgefäse, von denen wenige in die Geschwulst gehen. Die gröseren Geschwülste von 40—50 Millimeter Durchmesser ragen kegelförmig an der äuseren Fläche hervor. An der Basis sind sie solide und bestehen hier aus kleinen wallnus- oder erbsengrosen zusammenliegenden Geschwülsten auf dem Durchschnitt, oder dieser zeigt einen blätterigen Bau ähnlich dem des Arbor vitae cerebelli. In diesem leztern beobachtet man mit blosem Auge, dass die grösern Lappen aus vielen kleinern, oft hahnenkammartig eingeschnittenen und gekerbten Läppchen zusammengesezt sind, welche in einem gemeinschaftlichen Canal hängen. Die kleinsten Läppchen, welche die gröseren zusammensezen, haben 2 Millimeter mittlern Durchmesser. Die Substanz ist grau röthlich, spekartig, oft knorpelhart, zuweilen weich, u. mit einer zähen Flüssigkeit infiltrirt. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass diese Lappen und die soliden Kugeln in ihnen nichts Anderes sind als die hypertrophirten Acini oder Läppchen der Drüsen, von denen jedes kleinste Läppchen aus einer gröseren Zahl hervorspringender Endbläschen von 0,16—0,40 Mill. Breite besteht, so dass sie dem blosen Auge, od. unter einer einfachen Loupe schon deutlich sichtbar sind. Diese Bläschen bestehen aus einer durchsichtigen Haut, deren Ineres mit in Essigsäure nicht lösbaren Kernen von $^1/_{100}$ Mill. Durchmesser und kleinen $^1/_{400}$—$^1/_{500}$ Mill. grosen in Aether lösbaren Fettmolecülen bedekt ist. Die Bläschen jedes kleinsten Läppchens stosen mit der Basis aneinander u. scheinen in einen gemeinschaftlichen Milchgang zu münden. Oder die Geschwülste sind im Inern erweicht, mit einer zähen Flüssigkeit infiltrirt, oder aber in ihrem Inern mit einer Höhle versehen, die mit einer glatten serösen Haut ausgekleidet ist, in welcher sich mehrere Oeffnungen zeigen, in welche sich die Drüsenläppchen

hervorwölben, zu denen, wie die Sonde zeigt, jene Oeffnungen führen. Jene Haut, welche eine Kyste bildet, ist mit rundlichen oder mehr unregelmäsigen Epitelialzellen besezt. Diese Kysten enthielten ein trübes zähes, gelbliches Serum, welches viel Eiweis, Cholestearinkrystalle, kleine, den Milchkügelchen ähnliche Kügelchen und mehrere Colostrum-Kugeln enthält. Das infiltrirte Serum enthielt blose Kerne von $^1/_{125}$ Mill. Durchmesser, die sich in Essigsäure nicht lösten und kleine Fettkügelchen. Diese Umbildung zu Kysten fand sich nur im obern Theile der Geschwulst und an der Oberfläche. Die Kapsel der Geschwülste besteht aus geschwungenen Zellgewebsfasern. Nach diesen Untersuchungen nimmt *Gluge* 3 Formen der Hypertrophie an.

1) Allgemeine Massenzunahme durch Hypertrophie der Elementartheile, ähnlich der Hypertrophie des Herzens. Hypertrophia generalis.

2) Partielle Hypertrophie: Zunahme einzelner Läppchen an Volumen mit oder ohne Kystenbildung, durch sakförmige Erweiterung der Milchgänge und mit Verdikung des zwischen diesen liegenden Zellgewebes. Diese hypertrophirten Läppchen isoliren sich von der Drüse, mit der sie lose zusammenhängen und bilden rundliche Geschwülste. Hieher gehört die chronische Brustgeschwulst und die erste Form der Hydatidengeschwulst nach *Cooper*.

3) Hypertrophie der ganzen Brustdrüse mit Vergröserung der Endbläschen, Volumszunahme der Lappen und Läppchen, Verdikung des Zwischenzellgewebes mit Kysten und Höhlenbildung. Kugelige Geschwülste mit blätterigem körnigen Bau, wie der Durchschnitt zeigt, sind bezeichnend. Die Kysten entstehen auf Kosten der Milchgänge. Hieher gehört wahrscheinlich, wie *Gluge* meint, *Müller's* Cystosarcoma phyllodes.

Die hier von *Gluge* vorgetragene Ansicht ist die, welche *Lebert* bereits in der Physiologie pathologique aufgestellt und mit Beobachtungen belegt hat, *Gluge* geht nur weiter als *Lebert*, indem er ohne weiteres Cystorsarcoma phyllods hieher rechnet. Ref. findet nach seiner wiederholten Durcharbeitung und Durchforschung der hieher gehörigen Geschwulst u. der *Gluge*'schen Angaben Folgendes zu bemerken.

1) Es gibt eine Hypertrophie des Fettgewebes und eine solche, welche einen Theil des Drüsengewebes betrifft. Die erstere ist eigentlich allein eine Vermehrung normal beschaffenen Gewebes und könnte als physiologische Hypertrophie angesehen werden, wenn sie nicht in der Regel ihre Ursache in einer krankhaften Störung der Geschlechtsorgane fände. Die örtliche Hypertrophie des Drüsengewebes ist aber stets mit Verdichtung des die Milchgänge umgebenden Gewebes verbunden. Diese Verdichtung deutet stets auf eine Entstehung aus Reizung od. Entzündung hin. Dass durch diese Zustände ergossene Blastem bedingt entweder von ausen oder inen einen Druk auf die Milchgänge, welche sich nach oben verschliesen, während sie in ihrem untern Theile sich erweitern. Diese Bildung des reichlichen die Canäle umgebenden Fasergewebes, so wie die Erweiterung der Milchgänge selbst ist Folge der vorausgegangenen Reizung und Entzündung. Solche Zustände mögen wohl nicht gar selten vorkommen.

2) Was aber *Cruveilhier's* Fasergeschwülste so wie das Cystosarcoma anbelangt, welche *Gluge* zu den Hypertrophien der Brustdrüse rechnen will, so muss man ihm darin widersprechen; denn jene Geschwülste, welche die Gewebsspaltungen und Höhlenbildungen an ihrem Inern zeigen, bestehen ganz aus den einfachen Fasern, welche mehr den runden Sehnenfasern als den geschwungenen Zellgewebsfasern ähnlich sind. Diese Structur, welche die ganze Geschwulst besizt, erkennt man auch in dem blätterartigen Gewebe, welches sich in den Wänden der Höhlen u. Spalten dieser Geschwulst vorfindet, welche oft 8 — 10 Pfd. an Gewicht beträgt, wie Ref. solche in seinem Atlas hat abbilden lassen. Weder von erweiterten Milchgängen, noch von Milchgängen überhaupt ist in diesen Geschwülsten eine Spur wahrzunehmen. Die hahnenkammförmigen Auswüchse bedeken oft die ganze grose Oberfläche dieser Geschwulst, und können somit nicht für die Enden der Milchgänge angesehen werden. Der Grund dieser eigenthümlichen Formation muss in der Natur diese Fasergeschwulst selbst liegen. Ebenso liegt es in der Natur jener Geschwulst, welche eine Blumenkohlgestalt besizt, diese Gestalt anzunehmen. Auf den normalen Bau der Geschwulst läst sich diese Gestalt der Geschwulst nicht zurükführen.

3) Die von *Gluge* beschriebene Geschwulst ist gewiss eine eigenthümliche, die Erweiterung der Milchgänge unverkennbar; nicht minder darf aber auch die Verhärtung des Fasergewebes übersehen werden. Diese ist vielleicht die Hauptsache, und kann Ursache jener Erscheinungsweise der Milchgänge sein. Da die ganze Drüse litt, indem sich mehrere einzelne Geschwülste an verschiedenen Stellen, wiewohl mit einander in Verbindung stehend erhoben, so muss eine allgemeine Neigung zur Bildung dieses Gewebes bestanden haben. Es war hier vielleicht das vorhanden, was man an anderen Stellen Polypenbildung nennen würde, wenn man blos auf die Zellgewebsfaserbildung hinsicht. Ob man aber berechtigt sei, dieses als

---

*) Schon *Lebert* rechnet *Cooper's* chronische Brustgeschwulst zur örtlichen Hypertrophie.

Hypertrophie zu bezeichnen, läst sich mit Recht bezweifeln.

4) Die Erweiterung der Milchgänge an sich kann nicht Hypertrophie genannt werden. Sie verhält sich in derselben Weise, wie die Erweiterung anderer Canäle. Wie diese aus verschiedenen Krankheiten ihre Entstehung nehmen, so ist dieses auch der Fall mit der Erweiterung der Milchgänge. Gewiss wird Niemand jene Erweiterung, welche bei der Milchgeschwulst vorhanden ist, mit dem Namen Hypertrophie bezeichnen.

Die Erweiterung mit Verstärkung der Wände, ähnlich den Herzhypertrophien, ist nur eine Art der Hypertrophie, vielleicht bedingt durch die Entzündung.

Knorpelbildung.

Die einzige wahre krankhafte Knorpelbildung ist nach *Rokitansky* das Enchondrom, welches sowohl als hyaliner (ächter), als auch als Faser-Knorpel vorkommt. Wo sich das Enchondrom in weichen Gebilden findet, sieht man diese verschiedenen Knorpelgestaltungen neben einander. Am seltensten ist der reine hyaline Knorpel. Die gewöhnliche Structur des Enchondroms ist jene der Rippenknorpel. Das Enchondrom im Knochen zeigt sich in einer doppelten Form: man findet es als Enchondrom mit, und als Enchondrom ohne Knochenschale.

Troz der gutartigen und durch die Operation ohne Nachtheil entfernbaren Eigenschaft des Enchondroms will *Rokitansky* eine besondere Disposition zu seiner Entstehung anerkannt wissen, weil es zuweilen in groser Anzahl bei einem und demselben Individuum vorkomme. Dass es in jüngern Individuen vorzugsweise häufig sei, bestätigt der obige Beobachter, welcher es aber auch bei Individuen in vorgerükterm Alter vorfand.

Das Enchondrom, in der Regel den permanenten Knorpeln ähnlich, unterscheidet sich von diesen dadurch, dass es verknöchert. Auch das Museum zu Bonn besizt Enchondrome, in welchen die Ablagerung neuer Knochensubstanz unverkennbar ist.

Verknöcherung.

Die pathologischen Verknöcherungen werden von *Rokitansky* ihrer Textur nach in zwei grose Reihen getheilt, von denen die eine völlig oder nahezu dem normalen Knochen gleicht, die andere sich aber mehr und mehr von der normalen Knochentextur verschieden zeigt. Diese lezte Reihe zerfällt jedoch in zwei Arten, in das Osteoid und in die Knochenconcretion, welche in flüssigen Blastemen als Verkreidung erscheint.

Die Verknöcherung ist auch diesem Schriftsteller ein manigfaltige Bedeutung mit sich führender Vorgang, zu deren Erläuterung folgende Säze dienen:

1) Zu den Verknöcherungen gehören pathologische Bildungen, die zum grosen Theile nicht in einer präformirten, knorpeligen Grundlage stattfinden, zum andern Theile aber, wo eine solche vorhanden ist, von dem Gange und den Resultaten des Ossifications-Vorganges des Knorpels abweichen. In den Knochengebilden der lezten Art fehlt mehr oder weniger die Vascularisation der zu Knochen sich umbildenden knorpeligen Grundlage, die Entwikelung lamellöser Structur mit den Knorpelzellen und den aus diesen hervorgehenden Knochenkörperchen.

2) Die Verknöcherung hat nach den verschiedenen Grundlagen, welche in die Verknöcherung eingehen, eine verschiedene Bedeutung. Wo ein wahrer Knorpel in die Verknöcherung eingeht, da ist nichts Anderes als die Umwandlung eines einfachen Gewebes zu einem mehr gefäsreichern vorhanden. Die wahre Knochen-Textur sezt stets eine Knorpelbildung voraus.

Wo dagegen keine Knorpelgrundlage der Verknöcherung vorausgeht, sondern diese in einem andern Gewebe stattfindet, da hat die Verknöcherung die Bedeutung einer rükschreitenden Metamorphose, einer Involution der Grundlage, oder wie Ref. sagen möchte und in seiner Pathologie bereits dargethan hat, einer Abschliesung des Krankheitsvorganges, einer Vernarbung.

Die festen Blasteme nehmen die Kalkerde nicht in Form schwarzer Körner auf, und werden dadurch entfärbt; die flüssigen werden durch die Aufnahme von Kalkerde milchartig, breiig, wo sich Fett hinzugesellt, und zulezt mörtelartig. Selbst in knorpeligen Grundlagen ist die Verknöcherung häufig so geartet, ist mehr eine rükschreitende Metamorphose, als eine vorschreitende, wie im Enchondrom.

3) Die Frage, woher die die verschiedenen weichen Grundlagen incrustirenden und durchdringenden Kalkerden stammen, wird von *Rokitansky* folgender Weise beantwortet. Wenn man den Verknöcherungsvorgang, zumal die Verknöcherung fibroider Grundlagen, die Verkreidung weicher und flüssiger Blasteme genau prüft, so findet sich die Ansicht nicht bewährt, dass das Erscheinen von Kalkerde im Wesentlichen durch eine Ablagerung derselben aus einem bereits vorhandenen oder neugebildeten Gefässysteme des verknöchernden Neugebildes bedingt ist. Wenn man nemlich Gebilde verknöchern sieht, die völlig od. fast gefäslos sind, die noch weit entfernt stehen von dem Gefässysteme anderer

Gebilde, wenn man sieht, dass mit der Verknöcherung vieler Gebilde nicht nur keine Gefäse neu entstehen, sondern die bestehenden sich schliesen, wenn man das Entfärben, Einschrumpfen u. s. w. der verknöchernden Masse beobachtet, so erscheint der ganze Vorgang aus einer gänzlichen Umgestaltung des chemischen Bestandes, aus einem Freiwerden der Kalkerde in allen ihren Verbindungen bedingt zu sein.

Rokitansky gedenkt der bei den Verknöcherungen so gewöhnlich vorkommenden abnormen Fettablagerungen, welche entweder das Ergebnis einer Lösung schon früher bestehender Fette sind, oder einer Umwandlung der Protein-Stoffe in Fett ihre Entstehung verdanken.

Die Formen der Verknöcherung, welche *Rokitansky* aufstellt, sind:

1) Verknöcherungen, welche mit der normalen Knochentextur übereinstimmen, fast eins sind. Dahin gehören:

a) die in Knochen sich umbildenden Knorpel des Kehlkopfs u. der Rippen,
b) die aus den Callusbildungen hervorgehenden Hyperostosen und Sklerosen,
c) die in dem auf der Stufe eines ligamentösen Gebildes gehemmten Callus bei Knochenbrüchen und Trepanlüken,
d) die Knochenneubildungen in der harten Hirnhaut, der Arachnoidea cerebralis und spinalis.

Ferner die Verknöcherungen der Ligamenta intermuscularia in der Nähe von mit Hyperostose behafteten Gelenken, der Membrana obturatoria des Foramen ovale des Bekens, die Verknöcherung des Bulbus oculi, der Sehnen und des Muskelgewebes, des sogenannten Exercirknochen. Was den leztern anbelangt, so hat er nichts mehr mit dem wahren Knochen gemein als jede Verknöcherung des Zellgewebes. Er ist, wie wiederholte Untersuchungen gelehrt haben, nichts Anderes als Kalkerde in Zellgewebe gelagert, welches die Bündel und Fasern der Muskeln umschliest. Es ist deshalb auch kaum zu begreifen, wie *Rokitansky* diesen Muskelknochen einen wahren Knochen nennen kann, und ihn mit den verknöcherten Kehlkopfsknorpeln auf eine Linie stellen darf. Auch die Verknöcherungen der Sehnen sind keine wahren Knochen: denn es fehlen die Knochenkörperchen ganz. Da sich die meisten Gewebsverknöcherungen, z. B. die des Hodens nicht als wahre Knochen ausweisen, indem auch ihnen die Knochenkörperchen, od. häufig sogar die organische Structur überhaupt mangeln, so ist die Verknöcherung des Bulbus wohl mit Unrecht von *Valentin* als ein wahrer Knochen anerkannt worden.

2) Osteoid. Mit Recht bemerkt *Rokitansky*, dass die von *Müller* aufgeführten Osteoide nichts Anderes als Krebse sind, welche in einer Knochenwucherung von wahrer Knochentextur eingelagert sind. Besonders liebt es, nach des Ref. Beobachtungen, der Markschwamm in solcher Umgebung zu erscheinen. Unter Osteoid scheint *Rokitansky* eine elfenbeinartige Knochenmasse zu verstehen, welche sich durch den Mangel einer inern Knochenhaut und der Knochenkörperchen von der wahren Knochentextur unterscheidet. Er scheint die verknöcherten Enchondrome vorzugsweise hieher zu rechnen.

3) Knochenconcretionen sind alle jene Bildungen, in denen die weichen Gewebsgrundlagen mit Kalksalzen durchdrungen u. von ihnen incrustirt werden. Alle entzündeten fibrösen, serösen, Muskel- und Zellgewebs-Gewebe gehen diese Umwandlungen vorzugsweise nach der Entzündung und Erweichung, vielleicht auch nach den scrofulösen und tuberculösen Bildungen in denselben ein. Die meisten Verknöcherungen gehören hieher. Es ist merkwürdig, dass den Verknöcherungen der Arterien vorzugsweise die Fettablagerung zur Seite geht, ja oft häufiger ist, als die Knochenbildung selbst.

Dass die Natur diese Bildung der Knochenconcretionen vorzugsweise benuzt als einen Abschluss des Krankheitsprocesses, z. B. den der Entzündung, läst sich nicht verkennen und an den Herzverknöcherungen deutlich nachweisen.

4) Die Verkreidungen sind die Verknöcherungen der flüssigen Blasteme. Es ist ganz derselbe Vorgang, wie diese zu Stande kommt, als in den Concretionen die Verknöcherung der fibrösen Blasteme. Es erscheinen hier in dem Blasteme freie, oder in Zellen enthaltene Körnchen. Sie ist begleitet von freigewordenem Fett in Körnchen und Krystallen. Diese Verknöcherung erscheint in ihrem Beginnen als ein fettiger Kalkbrei, sodann als ein mörtel- u. tropfsteinartiges, brüchiges, und zulezt als ein compactes, steinartiges Gebilde.

Auser dem flüssigen Blasteme geht noch der croupöse Faserstoff diese Umwandlung ein. Zu den lezten gehören die Verkreidungen des Eiters, der Tuberkeln, des Atheroms, der Arterien, der Vegetationen in den Herzklappen, der Gerinnungen in den Venen. Eine eigenthümliche Verkreidung ist die Incrustation der Zellen, welche im Plexus chorioidus, in den Sarkomen und Krebsen oft gefunden wird. Die Zelle wird als primäre, oder als Mutterzelle sammt ihrem Inhalt von Kalkerden, bald von elementaren Körnchen, bald von concentrisch gelagerten Kalkmassen schichtenweise ausgefüllt. Oft hängen diese Körnchen noch zahlreich äuserlich an, und geben der Zelle ein rauhes Ansehen.

Knochenbildung innerhalb der Rükenmarkshöhle.

Albers: Atlas. Lief. 25.

Die Knochenbildung inerhalb der Rükenmarkshöhle ist eine gar nicht selten in den

Leichen solcher gefundene Erscheinung, welche an Rükenmarksleiden erkrankt waren. Sie befinden sich am häufigsten in der Arachnoidea, seltener in der Dura mater und nach der inern Fläche der Wirbelkörper, welche den Canal bilden; am seltensten in der Pia mater, von welcher sie sich sogar in die Substanz des Rükenmarks hineinsenken, und hiedurch den Anschein gewähren, als sei die Substanz desselben ganz verknöchert, während die Knochenmasse doch eigentlich nur die Substanz des Rükenmarks verdrängt hat, gerade sowie eine Krebsgeschwulst das Gewebe jenes Theils durch Druk entfernt, in welchem sie gelagert ist. Der Grund der häufigen Knochenbildung ist die reichliche Ablagerung von Blastem, welche von der Arachnoidea aus geschieht, und der Absaz dieser plastischen Masse ist die Folge der Reizungen und Entzündungen, welche in dieser Haut weit häufiger sind, als in irgend einer andern, oder in einem andern Theile des Wirbelcanales. Sie sind die Zeichen dagewesener Krankheit, und nur bei beträchtlicher Gröse sind sie Ursache der gestörten Rükenmarksverrichtung.

Bericht

über die Leistungen

in der

pathologischen Chemie

von Prof. Dr. SCHERER in Würzburg.

Allgemeine Schriften.

Allgemeine Schriften, welche das ganze Gebiet der pathologischen Chemie umfassen, sind im Jahre 1846 keine erschienen. — Die Untersuchungen über die krankhaften Mischungsverhältnisse des Bluts, nunmehr in einem eigenen Referate des Jahresberichtes bearbeitet unter dem Titel: *Krankheiten des Blutes* im III. Bande enthalten, müssen wir fortan in dem Referate über pathologische Chemie übergehen, und werden hievon nur dasjenige mittheilen, was bezüglich der Untersuchungsmethode selbst von besonderem Interesse erscheint, ohne uns auf die quantitativen Verhältnisse der einzelnen Blutbestandtheile näher einzulassen. —

In dieser Beziehung scheint uns die nachfolgende Untersuchung von *Pasquale la Cava* mitgetheilt in den Annali di Chimica applicata alla Medicina, Aprile 1846 p. 242—248, der Anführung werth.

Pasquale la Cava hat das Blut eines an Albuminurie Leidenden auf Harnstoff untersucht und darin auf 1000 Theile circa 0,684 reinen Harnstoff gefunden. Die sehr zwekmäsige Methode der Untersuchung war folgende:

Etwa 100 Grmm. Blut wurden in hohen mit Alkohol gefüllten Glascylindern aufgefangen, das Coagulum abfiltrirt, wiederholt mit heisem Alkohol ausgezogen, und dann der sämmtliche Alkohol unter Wasserstoffgas abdestillirt. Die zur Syrupconsistenz eingedikte Flüssigkeit, welche bei ihrer Concentration Serolin abgesezt hatte, wurde hierauf unter eine Luftpumpe mit concentrirter Schwefelsäure gesezt, und hier vollends ausgetroknet. Mit Aether wurde sodann das Fett ausgezogen, und mit Alkohol der fettfreie Rükstand wiederholt ausgewaschen. Der Alkohol wurde wieder verdampft, der Rükstand, um die Salze desselben in schwefelsaure Verbindungen zu verwandeln, mit einigen Tropfen Schwefelsäure versezt, und der Ueberschuss der Schwefelsäure durch kohlensaur. Baryt entfernt. Der eingetroknete Rükstand wurde nun abermal mit wasserfreiem Alkohol ausgezogen, und der Auszug unter der Luftpumpe eingedampft. Der Rükstand mit verdünnter Salpetersäure übergossen und gelinde verdampft, lies eine Krystallisation von salpetersaurem Harnstoff erscheinen, die getroknet 130 Milligrmm. betrug. — Das, was der Aether extrahirt hatte, bestand aus Olein, Margarin und Cholesterin. Die Untersuchung auf Harnsäure ergab keine bestimmten Resultate. —

Besondere Arbeiten.

Muskeln.

J. L. Lassaigne: Examen chimique d'un tissu musculeux, affecté de grangrène humide; Journ. de Chim. méd. de Pharm. et de Toxic. pag. 660.

Lassaigne hat eine vergleichende Untersuchung angestellt über gangränöses und gesundes Muskelgewebe der Zunge eines Pferdes, welche längere Zeit zwischen den Zähnen dieses Thieres eingeklemmt, theilweise in diesen Process übergegangen war.

Die Untersuchung 18 Stunden nach der Tödtung des Thieres vorgenommen ergab Folgendes:

Die brandige Stelle war braunroth, livid, von fadem widerlich fauligem Geruch. Der Länge nach durchschnitten, lies dieselbe eine geringe Menge röthlicher Flüssigkeit ausfliesen, welche rothes Lacmus-Papier blau färbte, und mit etwas Liquor Kali caust. versezt eine leichte Ammoniakentwiklung verrieth. Die Consistenz dieser Partie war geringer als der gesunden Stellen. 100 Theile dieser brandigen Stelle gaben im Wasserbade getroknet: 76,5 Wasser u. 23,5 feste Theile, während 100 Theile des gesunden Gewebes 74,0 Wasser und 26,9 feste Theile lieferten.

Mit destillirtem Wasser macerirt gab die brandige Stelle eine rothbraune Flüssigkeit, und das Gewebe selbst blieb grünlichbraun. Die wäsrige Lösung *bläute* schwach Lacmus u. gab beim Kochen oder mit Salpetersäure ein reichliches Eiweiscoagulum.

Die gesunde Partie mit Wasser macerirt, färbte dieses kaum blasröthlich; die erhaltene Flüssigkeit *röthete* Lacmus, und trübte sich nur leicht beim Kochen od. auf Zusaz von Salpetersäure.

Bemerkenswerth war die Einwirkung von ammoniakhaltigem Wasser auf beide Gewebe. Während nämlich das graugrüne brandige Stük dadurch augenbliklich tief dunkelbraun wurde, färbte sich die gesunde Partie nur rosenroth. — Diese Reaction des Ammoniak soll nach der Versicherung von *L.* von Prof. *Bouley* nur auch angewendet worden sein, um bei lebenden Thieren die gangränösen Partien in ihrem ganzen Umfange erkennen, und äzen zu können.

L. glaubt, dass die gangränösen Stellen mit einer gewissen Menge Farbstoff, der ohne Zweifel aus dem Blutfarbstoff durch Zersezung sich bilde, durchdrungen seien, und dass die in denselben 3mal grösere Menge von löslichem Eiweis von infiltrirtem Blutserum herrühre, welches allda eine Zersezung erleide. (Diese grösere Eiweismenge könnte aber auch ebensowohl von zerseztem Muskelfaserstoffe stammen, denn dieser löst sich bei seiner Zersezung zuerst zu Eiweis auf. Ref.)

Krystalllinse.

Landerer: Untersuchung einer Cataracta. Buchner's Repert. Bd. 42. Hft. 1.

In der Krystalllinse eines wegen Cataracta Operirten fand *Landerer* eine gelbe ölige Substanz von saurer Reaction, Cholesterin, Albumin theils löslich, theils geronnen und die gewöhnlichen Salze. — Auch in der Lungenconcretion eines Ochsen gibt derselbe die nämlichen Bestandtheile an. ! !

Knochen.

von Bibra: Ueber die Zersezung, welche die Knochen durch Caries erleiden. Liebig und Wöhler's Annalen. Bd. 57. pag. 356.

Caries.

v. Bibra theilt mehrere Analysen von cariösen Knochen mit. Die Resultate davon sind folgende:

I. Caries am Unterschenkel.

	I. durgesägte Stelle der Tibia.	II. Schwammige Substanz d. cariösen Partien.	III. Osteophyten oberhalb d. cariösen Partie.
Phospors. Kalk	58,34	25,88	45,20
Kohlens. Kalk	6,34	7,01	6,73
Phosphors. Magnesia	1,02	0,90	0,92
Alkalische Salze	0,83	0,71	0,80
Knorpelsubstanz	32,09	39,64	39,04
Fett	1,38	25,86	7,31
Organische Stoffe zusammen	33,47	65,50	46,35
Anorganische Stoffe zusammen	66,53	34,50	53,65

Berechnet man diese Analysen mit Abzug des Fettes, so ergibt sich:

	für I.	für II.	für III.
Knorpelsubstanz .	32,53	53,60	42,11
Anorganische Theile	64,47	46,40	57,89
	100,00	100,00	100,00.

Die von Caries ergriffene schwammige Substanz des Astragalus und zweier Mittelfusknochen, nach Entfernung alles Fettes blos auf Knorpelsubstanz und erdige Theile untersucht, ergab:

	Im Astragalus.	Im Metatarsus.
Knorpelsubstanz .	51,73	52,22
Erdige Theile . .	48,27	47,78.

Caries am Unterschenkel eines Mannes von 65 Jahren. Amputation. Arterien-Verknöcherung. Untersucht wurden: A. Knochenstük der Tibia von der Amputationsstelle an der oberen Hälfte des Unterschenkels. B. Knochenstük der Tibia 2″ weit vom Gelenkende. C. Knochenstük aus der spongiösen Substanz der Gelenkfläche selbst. D. Ein Stük der spongiösen Substanz des Astragalus aus der Mitte des stark angegriffenen Knochen. Die Resultate waren:

	A.	B.	C.	D.
Phosphors. Kalkerde	51,02	32,74	25,83	12,99
Kohlens. „	8,01	7,24	4,45	4,22
Phosphors. Talkerde	1,87	1,31	0,97	0,82
In Wasser lösl. Salze	0,90	0,81	0,71	0,70
Knorpelsubstanz .	36,99	33,15	29,04	51,86
Fett	1,21	24,75	39,00	29,41
		100,00.		

Also:	A.	B.	C.	D.
Organische Substanz	38,20	57,90	68,04	81,27
Anorganische „	61,80	42,10	31,96	18,54

Fettfrei berechnet ergeben sich.

	A.	B.	C.	D.
Knorpel	37,44	44,05	47,60	73,46
Erdige Theile . .	62,56	55,95	52,40	26,54

In der spongiösen Substanz dieser Knochen befanden sich Höhlungen gefüllt mit geschmolzener organischer Substanz.

Unter dem Mikroskope zeigte sich die Aussenseite des Knochen ziemlich normal, nur waren die Markcanälchen etwas erweitert, u. von den radienartigen Fortsäzen der Knochenkörperchen wenig mehr zu bemerken. Noch deutlicher traten diese Erscheinungen gegen die Markhöhle hin auf, die Markcanäle waren bedeutend erweitert, und die Knochenkörperchen fast ganz ohne Ausläufe.

An B waren die Markcanälchen sehr bedeutend erweitert, hiedurch öfter vereinigt, und diese Vereinigung hatte meistens eine seitliche Ausdehnung, gefüllt mit Kalksalzen und Fett. Die Knochenkörperchen, ohne Ausläufe, hatten eine mehr rundliche Form angenommen u. waren ohne scharfe Contouren. Diese Form sprach sich gleichfalls gegen das Centrum hin am stärksten aus, so dass in dieser Richtung das Knochengewebe endlich ganz aufhörte, und in ein röthliches dünnflüssiges Knochenmark überging. Es hatte mithin die Zersezung des Knochens offenbar vom Centrum aus begonnen.

II. Caries am Oberschenkel.

Frau von 50 Jahren. Gelenkfläche und unterer Theil des Femur am meisten ergriffen. Untersucht wurden: A. Der mittlere Theil des Femur anscheinend gesund. B. Ein Stük aus der theilweise mit Osteophyten bedekten von Caries ergriffenen Stelle des Gelenkes.

Die Analyse ergab:

	Für A.	Für B.
Phosphors. Kalk . . .	54,33	32,57
Kohlens. Kalk . . .	5,87	4,28
Phosphors. Magnesia .	0,92	0,70
Lösl. Salze	0,71	0,72
Knorpel	33,85	52,38
Fett	4,32	9,35
Also		
Organische Substanz .	38,17	61,73
Anorganische „ .	61,83	38,27
Fettfrei berechnet:		
Knorpel	35,45	57,78
Erdige Theile . . .	64,55	42,22.

Auch hier war in der spongiösen Substanz des Gelenkkopfes eine dikflüssige weise Substanz enthalten. Das Mikroskop ergab dieselben Resultate, wie bei II.

III. Caries der Ulna

von einem 20jährigen scrofulösen Mädchen. Ein Stük der compacten Substanz des Knochen ergab:

Phosphors. Kalk . .	44,91
Kohlens. Kalk . . .	4,25
Phosphors. Talkerde .	0,73
Salze	0,72
Knorpelsubstanz . .	39,37
Fett	10,02
Also:	
Organische Substanz .	49,39
Anorganische „ .	50,61
Fettfrei:	
Knorpel	43,75
Erdige Theile . . .	56,25.

Der Fluor-Gehalt dieser sämmtlichen Knochen zeigte nichts Abnormes.

v. B. zieht als allgemeines Resultat seiner eigenen u. fremden Untersuchungen bei Caries:

a) dass die Substanz des Knochen überhaupt zersezt, aufgelöst u. entfernt werde;

b) dass die Knochenerde, die anorganische Substanz des Knochen in höherem Grade als die Knorpelsubstanz verschwindet;

c) dass stets eine grösere Menge Fett im Knochen auftritt u. die leeren Räume und Höhlungen ausfüllt.

Die Knochenerde selbst erleidet nach *v. B.'s* weiteren Untersuchungen in ihrer Zusammensezung als $CaO^3PO_5^3$ keine Veränderung; ebenso wenig der Knochenknorpel, denn dieser leztere, durch Salzsäure von allen erdigen Theilen, durch Aether von Fett befreit, ergab:

	I.	II.	III.	IV.
Kohlenstoff . .	50,12	50,78	50,40	49,86
Wasserstoff . .	7,08	6,61	6,96	6,98
Stikstoff . . .	18,55	18,76	18,24	18,54
Sauerstoff . .	24,25	23,75	24,40	24,65

Zahlen, welche mit der vom Ref. für das leimgebende Gewebe, sowie mit denen von *v. B.* für den gesunden Knochenknorpel früher erhaltenen vollkommen übereinstimmen.

Der obenerwähnte weise Inhalt der Aushöhlungen der spongiösen Knochensubstanz ergab bei genauerer Untersuchung:

Wasser	68,4
Festen Rükstand .	31,6
	100,0.

der leztere enthielt 12,3% Fett, auserdem noch Albumin, Leimsubstanz und anorganische Stoffe; leztere gröstentheils aus phosphors. Kalk und wenigen löslichen Alkalisalzen bestehend. Die Reaction der Flüssigkeit hat *v. B.* leider nicht angegeben.

Speichel.

Analyse eines krankhaft veränderten Speichels von Dr. *C. Herzog*. Arch. d. Pharm. XCVI.

Herzog fand den Speichel einer an rheumatischer Affection der Mundspeicheldrüsen ohne besondere Veranlassung leidenden Frau von 35 Jahren, bei der sich ein 3 Wochen dauernder Speichelfluss eingestellt hatte, von opalisirendem

Ansehen, fadem unangenehmem Geruch u. schwach saurer Reaction. Er sezte nach einigem Stehen einen gelblich-weisen Schleim ab und hatte mit diesem Sediment 1,0024; ohne dasselbe 1,0014 spec. Gewicht. Die nach der von *Simon* angegebenen Methode vorgenommene quantitative Analyse ergab in 1000 Theilen:

Wasser	994,032
Feste Substanzen . .	5,968
Ptyalin	0,940
Fett	0,412
Albumin u. Schleim .	2,908
Extr. Stoffe u. Salze .	1,708
(Chlornatrium, phosphors. u. milchs. Salze).	

Milch.

Landerer: Ueber eine grüne Frauenmilch. Buchn. Repert. Bd. 39. p. 367.

Landerer hat bei einer schwangeren Frau 11 Tage lang eine Secretion von grünlich gefärbter Milch beobachtet, die aus den peripherischen Drüsencanälchen der Brustwarzen ausflos, und durch Drüken oder Saugen bis zu 3 Drachmen täglich erhalten werden konnte; die centralen Drüsencanälchen sonderten dabei weise Milch ab. Die Färbung obiger Flüssigkeit schwankte zwischen tief saftgrün und gelbgrün. Sie reagirte schwach alkalisch, schmekte bitterlich u. gab 5,8% Rükstand, der sich in Wasser nur unvollständig löste, und demselben einen bittern Geschmak ertheilte. Nach Behandlung mit Schwefelsäure zog Aether gleichfalls die grüne Farbe aus, und beim Verdunsten desselben verblieb eine tiefgrüne ölige, bittere Flüssigkeit von saurer Reaction. —

Galle.

von Gorup-Besanez: Untersuchungen über Galle. Ein Beitrag zur physiologischen u. pathologischen Chemie. Erlangen bei F. Enke.

Nach derselben Methode, die wir bereits im Berichte für physiol. Chemie Art. *Galle* beschrieben haben, hat von *Gorup-Besanez* auch eine Reihe von Untersuchungen über die Veränderung der Galle in Krankheiten vorgenommen, die im Allgemeinen mit denen im vorigjährigen Bericht aufgeführten von *Frerichs* ziemlich übereinstimmen. Nur hat *v. G. B.*, was zu bedauern ist, den Fettgehalt, sowie die Menge der anorganischen Bestandtheile nicht näher bestimmt.

I. Galle bei acuten Krankheiten.

1) *Galle bei Pneumonie* lieferte in 100 Theilen:

		I.	II.	III.	IV.	V.
	Wasser	96,64	97,65	93,64	96,88	91,95
	Feste Theile	3,36	2,35	6,63	3,12	8,05
Leztere bestanden aus	Gallensaurem Natron, Fett u. s. w.	1,48	1,66	3,64	2,30	5,75
	Schleim mit Farbstoff	1,88	0,69	2,72	0,82	2,30

Nr. I. war von einem 40jährigen männlichen abgemagerten Individuum mit ausgebildeter grauer Hepatisation des rechten Lungenflügels und gelber Atrophie der Leber. Die Galle war lichtgelb, dünnflüssig, von neutraler Reaction und betrug 10,12 Grmm. Es befanden sich nebstdem in der Gallenblase 10 erbsengrose schwarze zerreibliche leichte Gallensteine.

Nr. II. Männliches Individuum mittleren Alters. Die Galle viscid dunkelgelb, von deutlichem Fäcal-Geruch, neutraler Reaction, 56,75 Grmm. wiegend. Unter dem Mikroskope zahlreiche Epitelien.

Nr. III. Weibliches Individuum in den 50 Jahren. Die Galle gelbroth, dünnflüssig, neutral, 20,55 Grmm. wiegend.

Nr. IV. Mann in den 80 Jahren. Pneumonia senilis. Hepatisation und Verknöcherung der Bronchien. Die Galle dunkelbraun, von mittlerer Consistenz, von kothartigem Geruch, neutral, 84,40 Grmm. wiegend.

Nr. V. Pneumonia senilis eines 92jährigen Mannes. Die Galle rhabarberfarbig, diklich, 29,94 Grmm. wiegend; von kothartigem Geruch, neutraler Reaction, mit zahlreichen Epitelien.

2) *Galle bei Arachnoideitis.*

Männliches Individuum in mittleren Jahren. Seröser Erguss in den Ventrikeln. Die Galle dunkelbraun, von unangenehmem Geruch und *saurer* Reaction. Die Menge derselben betrug 108,58 Grammen. Enthielt Choloidinsäure und wahrscheinlich auch Taurin.

In 100 Theilen derselben fanden sich:

Wasser	94,39
Feste Stoffe	5,61
Gallens. u. choloidins. Natron nebst Fetten	4,00
Schleim u. Farbstoff . .	1,61.

3) *Galle bei Tuberculosis acuta.*

Mann in den 20 Jahren. Miliartuberkeln. Die Galle hellroth, von mittlerer Consistenz, saurer Reaction, 12,95 Grmm. wiegend. Viele Epitelien.

100 Theile enthielten:

Wasser	93,44
Feste Stoffe	6,56
Gallens. Natron, Fett u. s. w.	3,47
Schleim mit Farbstoff . .	3,09.

4) *Galle beim Typhus* ergab:

	I.	II.	III.	IV.	V.
Wasser . .	94,51	94,06	94,66	95,77	94,93
Feste Stoffe .	5,49	5,94	5,34	4,23	5,07
Gallens. Natron, Fett u. s. w.	3,95	3,44	3,04	0,41	3,53
Schleim u. Farbstoff . . .	1,54	2,50	2,30	3,82	1,54

I. War von einem männlichen Individuum in mittleren Jahren. Darmgeschwüre. Die Galle *hellgrün*, bitterlich riechend, von neutraler Reaction, 69,60 Grmm. wiegend.

II. Männliches Individuum. Typhöse Darminfiltration. Die Galle *schön orange*, dünnflüssig, stark kothartig riechend, von schwach *saurer* Reaction. Sie wog 5,80 Grmm. Enthielt Choloidinsäure.

III. Weib von 30 Jahren. Darmperforation. Gelbe dünnflüssige neutrale Galle, von 4,60 Grmm. Gewicht; Epitelien und zahlreiche Fetttropfen unter dem Mikroskope.

IV. Knabe von 13 Jahren. Geschwüre im Larynx; lichtgelbe, dünnflüssige, neutrale Galle, nur 2,35 Grmm. betragend.

V. Mädchen mit vernarbten Darmgeschwüren. Die Galle gelbbraun, dünnflüssig, der Schleim zum Theil feinflokig coagulirt; von schwach saurer Reaction; enthielt Choloidinsäure. Gewicht = 24,00 Grmm.

Verschieden von der Zusammensezung der Galle beim Typhus fand *v. G.* dieselbe in einer

Atrophia post Typhum

bei einem weiblichen 30 Jahre alten Individuum mit vollkommen vernarbten Darmgeschwüren; die Galle war dunkelbraun, diklich, fast geruchlos, neutral und wog 18,05 Grmm. Das Mikroskop zeigte viele sehr schöne Cholesterinkrystalle, Epitelien und Pigmentkörnchen.

Sie enthielt in 100 Theilen:

Wasser	80,55
Feste Stoffe	19,45
Gallens. Natron u. Farbstoff	8,31
Fette und Cholesterin . .	4,98
Schleim mit Farbstoff . .	6,10.

v. G. erklärt diesen gröseren Reichthum an festen Stoffen daraus, dass hier wie bei chronischen Unterleibskrankheiten durch Retention der Galle in der Gallenblase und allmälige Wasser-Exosmose ein grösere Concentration stattfinde, so dass am Ende die Galle wie Theer werde.

(Ob aber eine solche Wasser-Exosmose bei löslichen Stoffen, wie sie in der Galle es sind, stattfinde, möchte noch des Beweises bedürfen. Ref.)

5) *Galle bei Scarlatina.*

Dreijähriges Knäbchen. Die Galle grasgrün, dünnflüssig, bitterlich riechend, 7,39 Gramm. schwer, neutral. Der durch Alkohol gefällte Schleim war Anfangs zeisiggrün, u. wurde dann beim Troknen schwarz.

In 100 Theilen der Galle fanden sich:

Wasser	91,43
Feste Stoffe	8,57
Gallens. Natron, Fett etc.	6,32
Schleim u. Farbstoff . .	2,35.

6) *Galle bei Febris puerperalis.*

Individuum von 25 Jahren. Die Galle schön dunkelgrün, bitterlich riechend, von neutraler Reaction; 18,19 Grmm. wiegend.

Sie enthielt:

Wasser	92,34
Feste Stoffe	7,66
Gallens. Natron, Fette etc.	5,18
Schleim mit Farbstoff . .	2,48

II. Galle bei chronischen Krankheiten, Dyskrasien u. s. w.

1) *Galle bei Carcinoma uteri* ergab:

	I.	II.	III.
Wasser	85,02	96,67	93,43
Feste Stoffe	14,98	3,33	6,57
Gallens. Natron, Fett etc.	9,77	1,98	5,00
Schleim mit Farbstoff .	5,21	1,35	1,57

I. war von einem 40—50jährig. Individuum. Die Galle war gelbbraun dikflüssig, roch kothartig, reagirte neutral und wog 4,91 Grmm.

II. 50jähriges Weib. Die Galle braungrün, dünnflüssig, wenig riechend, neutral, 53,21 Grmm. wiegend.

III. 45 Jahre alt; Uterus skirrhös entartet. Die Galle braun, dünnflüssig, neutral, 200 Grmm. wiegend.

2) *Galle bei Sarcoma medullare.*

Weib von 40 Jahren. Sehr groses Pseudoplasma im Abdomen. Die Galle braun, ziemlich dikflüssig, wenig riechend, von neutraler Reaction. Gewicht 62,31 Grmm.

In 100 Theilen fanden sich:

Wasser	85,64
Feste Stoffe	14,36
Gallens. Natron, Fett etc.	12,11
Schleim mit Farbstoff . .	2,25.

3) *Galle bei Tuberculosis.*

	I.	II.	III.
Wasser	88,23	83,61	88,72
Feste Stoffe	11,77	16,39	11,28
Gallens. Natron, Fett etc.	10,69	11,09	6,83
Schleim mit Farbstoff .	1,08	5,30	4,45

I. 54jähriges Weib, mit tuberculöser Zerstörung der linken Lunge; *Fettleber*, die Galle war dunkelorange, dünnflüssig, neutral, stark kothartig riechend, u. wog 14,60 Grmm.

II. Weibliches Individuum. Die Galle rothbraun, in dünnen Schichten goldgelb, ziemlich dikflüssig, neutral, und wog 9,55 Grmm.

III. Weib in den 30 Jahren; Pyothorax, eitrige Zerstörung der rechten Lunge. Die Galle dunkelorange, säuerlich riechend, von neutraler Reaction, wog 6,00 Grmm. Fettkugeln u. Epitelien waren zahlreich darin. Das Fett selbst betrug in 100: 3,66.

4) *Galle bei Scrofulosis.*

17jähriges Mädchen mit Geschwüren im Larynx und am Halse. Die Galle dikflüssig, dunkelorange, neutral mit zahlreichen Epitelien.

Wasser	86,27
Feste Stoffe	13,73
Gallens. Natron, Fette etc. .	8,52
Schleim mit Farbstoff . .	5,21.

5) *Galle bei Icterus cum degeneratione hepatis.*

Männliches Individuum; die Galle sehr dikflüssig, braun, wenig riechend, neutral; 8,60 Grmm.

Wasser	98,45
Feste Stoffe	11,55
Gallens. Natron, Fett etc.	6,39
Schleim mit Farbstoff . .	5,16.

6) *Galle bei Rükenmarks-Erweichung.*

Mann von 40 Jahren. Die Galle braun, dikflüssig, stark kothartig riechend, neutral. Sie wog 36,00 Grmm. und enthielt in 100:

Wasser	93,04
Feste Stoffe	6,96
Gallens. Natron, Fett etc.	3,61
Schleim mit Farbstoff . .	3,35.

7) *Galle bei Melancholia.*

Weib von nahe 50 Jahren. Section ohne Ergebnis. Die Galle dunkelbraun, sehr dikflüssig, bitterlich riechend, neutral, 33,31 Grmm. wiegend. Reich an Cholesterin.

Wasser	90,10
Feste Stoffe	9,90
Gallens. Natron, Fette etc.	5,43
Schleim etc.	4,47.

8) *Galle bei Nephritis chronica.*

Mann von 50 Jahren. Vereiterung der Nieren. Die Galle dunkelbraun, dikflüssig, kothartig riechend, neutral. Sie wog 33,00 Grmm. Unter dem Mikroskope Cholesterin und Epitelien u. beim Verdunsten Margarinkrystalle. Sie enthielt:

Wasser	82,66
Feste Stoffe	17,34
Gallens. Natron, Fette etc.	9,54
Schleim u. s. w. . . .	7,80.

9) *Galle bei Hydropsien* enthielt:

	I.	II.	III.
Wasser	85,17	92,83	88,83
Feste Stoffe	14,83	7,17	11,17
Gallens. Natron, Fett etc.	9,67	5,00	6,03
Schleim mit Farbstoff u. s. w.	5,16	2,17	5,13

I. Hydrocephalus eines 3jährigen Knaben. Die Galle war gelbbraun ins Grünliche spielend, bitterlich riechend, neutral u. wog 9,30 Grmm.

II. Hydrops in Folge von Insufficientia bicuspidalis mit consecutiver Hypertrophie des rechten Ventrikels, bei einem 50jährigen Manne. Die Galle gelblich, dünnflüssig, stark nach Koth riechend, wog 24,57 Grmm. Sie reagirte neutral.

III. Ebenfalls Hydrops von Klappenfehlern bei einem 60jährigen Manne. Die Galle braun, dikflüssig, neutral, 17,40 Grmm. wiegend.

Endlich führt *v. G.* auch noch einen Fall von *eiterhaltiger Galle* an von einem an Pleuritis exsudat. plözlich gestorbenen Individuum. Die Galle war dünnflüssig, lichtgelb, milchig trübe, von cadaverösem Geruch, und reagirte *stark sauer*, enthielt jedoch, wie die Destillation nachwies, keine flüchtige Säure. Ein Gehalt an Albumin lies sich in der mit Wasser verdünnten Galle beim Kochen durch coagulirende Floken erkennen. Das Mikroskop lies die theilweise wie zerrissenen und halbzerstörten Eiterzellen mit 2 — 3 Kernen, und nebstdem einzelne Kerne in groser Menge erkennen. —

v. G. zieht zulezt aus diesen Untersuchungen folgende Schlüsse:

1) Die Menge der Galle wechselt sehr, und es scheint auser *beim Typhus*, wo die Menge derselben *gewöhnlich gering* ist, eine bestimmte Beziehung zu den einzelnen Krankheiten nicht vorhanden zu sein.

2) Auch die Farbe ist sehr wechselnd; je concentrirter, um so dunkler; gewöhnlich sehr *hell* und lichtgelb beim Typhus und bei Entzündungen, namentlich der Respirationsorgane; dunkel gefärbt ist sie dagegen, ja zuweilen schwarz bei dyskrasischen, chronischen Unterleibsleiden.

3) Ihre Consistenz ist bei Typhus und Entzündungen sehr gering; dikflüssig und zähe ist

sie dagegen bei chronischen Krankheiten der vegetativen Sphäre.

4) Die Reaction ist meist neutral, selten schwach alkalisch, zuweilen aber *sauer*. Leztcres rührt entweder von Zersezung der Galle her, oder von Eiter und der dabei sich bildenden Milchsäure. Im Typhus ist die Galle wie alle Se- und Excreta ausgezeichnet durch ihre rasche Zersezbarkeit.

5) Der Wassergehalt der Galle ist *vermehrt*, also die *festen Stoffe* derselben *vermindert* bei Entzündungen, namentlich bei Pneumonien, und beim Typhus. Hieraus, sowie aus dem hier gewöhnlichen Mangel an Farbstoff scheint hervorzugehen, dass in diesen Krankheiten die Gallenbestandtheile im Blute zurükgehalten werden, wofür auch der nicht selten im Blute bei Pneumonie vorhandene Gallenfarbstoff spricht. — Endlich verdient noch Erwähnung, dass bei Typhus und Pneumonien die Menge des gallensauren Natron im Verhältnis zu den übrigen Bestandtheilen vermindert erscheint. Auf 100 Gallenextract kamen z. B. in einem Falle von Pneumonie 44,05 gallens. Natron, und in einem Falle von Typhus nur 9,6, während sonst das Mittel 60—70% beträgt. Die Annahme galliger Pneumonien war sonach wohl begründet.

6) Die Menge der *festen Stoffe* ist *vermehrt* bei Unterleibsleiden, Herzfehlern, Dyskrasien u. s. w. Auch bei Tuberculosis schienen sie vermehrt, was mit den Angaben *Frerichs* im Gegensaze steht. Lezterer fand sie dabei vermindert, und nur wenn gleichzeitig Leberleiden vorhanden war, vermehrt.

7) Die Menge des *Schleims* steht im Allgemeinen im umgekehrten Verhältnis zu jener der übrigen festen Stoffe, und schwankt zwischen 1—6 p. C. Relativ vermehrt erscheint bei der Armuth an den übrigen fixen Stoffen der Schleim bei Typhus, wo es sich auch zuweilen ergibt, dass die Gallenblase fast blos Schleim enthält.

8) Das Fett scheint gewöhnlich vermehrt zu sein bei Colliquationskrankheiten: Typhus und Tuberculose, wo auch das Mikroskop Fettkugeln und Margarinkrystalle erkennen läst.

Cholesterinkrystalle sind im Ganzen selten, kommen jedoch meist noch bei groser Concentration der Galle, bei Unterleibskrankheiten u. s. w. vor.

Harn.

Dr. *Pickford*: Notizen zur Untersuchung des Urins. Zeitschrift für rationelle Medicin von Henle und Pfeufer. Bd. V. p. 45.

Dr. *Zimmermann*: Bemerkungen über den Harn. Med. Zeit. des Vereines für Heilkunde in Preussen. Nro. 30; ferner in Caspers Wochenschrift Nro. 3.

Dr. *Henri Bence Jones*: Etudes sur les variations des Phospates alcalins et terreux dans l'urine, et sur l'alcalescence de ce liquide dependant d'alcalis fixes; Archiv. général. July pag. 223.

J. W. Griffith: Einige Bemerkungen über den Harn. The Lancet. January.

Martin, Dr. *Aloys:* Ueber das Urokyanin und einige andere Farbstoffe im Menschenharn. Pathol. chem. Inauguralabhandlung. München 1845.

Heller: Schnelle und ausgezeichnete Reaction auf eine Uroxanthin-Vermehrung und Vorkommen derselben im Harn. In dessen Archiv. pag. 536.

von *Gorup-Besanez*: Ueber ein eigenthümliches Verhalten des Albumin im Harne. Hellers Archiv p. 10.

Giov. Semmola: Ueber das Cyanurin. Annali di Chim. applic. alla medic. Febrajo p. 123.

Polley: Ueber kleesauren Kalk im Harne. Lond. med. Gaz. Mars. Ohne Interesse.

Dr. *Pickford* macht in seiner oben erwähnten Abhandlung zur Untersuchung des Urins auf die Wichtigkeit der *Pettenkofer*'schen Gallensäure-Reaction aufmerksam. Er beschreibt das in diesem Jahresberichte vor 2 Jahren Pag. 122 angegebene Verfahren *Pettenkofer's*, und gibt dabei an, dass er in 2 Fällen von Icterus den Harn auf Galle geprüft, jedoch keine Choleinsäure, sondern nur Gallenfarbstoff darin gefunden habe, eine Erfahrung, die auch Ref. in allen von ihm untersuchten Icterus-Fällen (etwa 15 bis jezt) gemacht hat.

Da *Pettenkofer* angegeben hat, dass bei Pneumonien der Harn Choleinsäure enthalte, was von mangelnder Verbrenung derselben in Folge der gehinderten Sauerstoffaufnahme herrühre, so hat *Pickford* den Harn in der Pneumonia biliosa, welche sich aus einer Pleuropneumonie zwischen dem 6. u. 7. Tage entwikelt hatte, untersucht, indem er von der Annahme ausging, dass, wenn die Choleinsäure ein Product der Leber sei, dieselbe in solchen Fällen fehlen müsse. Wirklich ergab der Harn sich nicht choleinsäurehaltig.

P. bemerkt ganz richtig hiezu, dass dieser einzelne Fall noch nichts beweise, gleichwie auch die wenigen von *Pettenkofer* untersuchten noch keinen stricten Beweis zu liefern im Stande sind. Er fordert schlieslich zu neuen Untersuchungen in dieser Beziehung auf, sowie zur Prüfung der durch Laxantien hervorgerufenen Ausleerungen bei solchen Kranken.

Auch in ihrer Anwendung zur Prüfung auf Harnzuker fand *P.* die Probe *Pettenkofer's* sehr zwekmäsig, und eben so empfindlich als die von *Trommer.* Jedoch glaubt derselbe, dass sie möglicherweise zur Diagnose von Zuker führen könne, wo solcher nicht vorhanden sei, indem mancher Harn mit Schwefelsäure schon für sich violett werde, was von *Heller's* Urrhodin herrühre. Man müsse daher die Vorsicht gebrauchen, die Säure zuerst zuzusezen und zu beobachten, ob sich nicht schon jezt eine violette Färbung einstelle.

Ich halte dieses jedoch kaum für nöthig, indem die Zuker-Gallensäure-Reaction so charakteristisch ist, dass sie nicht wohl mit der schwa-

chen braunrothen Färbung der durch die Schwefelsäure sich zersezenden Harnfarbstoffe verwechselt werden kann.

P. macht darauf aufmerksam, dass die *Trommer*'sche Probe oft fehlschlage, und glaubt, dass dieses namentlich durch eine nicht ganz frische Kalilauge bewirkt werde; er empfiehlt deshalb den praktischen Aerzten die *Heller*'sche Zukerprobe mit Aezkali und dann Salpetersäure (Vergl. Jahresbericht für pathol. Chemie 1844, pag. 94.). —

Das, was *P.* oben bezüglich der *Trommer*'schen Probe sagt, fand Ref. in mehrereren Fällen gleichfalls, selbst mit frischer Kalilauge erfolgen. Es rührt dieses aber, wie mir mehrfache Versuche zeigten, nur von freiwerdendem Ammoniak aus den Ammoniak-Salzen des Harnes her, welches das sich bildende Kupferoxydul in Auflösung erhält. Erwärmt man aber den Harn mit der Kalilauge vorher, ehe man die Kupferlösung zufügt, so wird das Ammoniak ausgetrieben, und die Reaction tritt dann ganz leicht ein.

Auch das Vorkommen des *kleesauren Kalkes* im Harne bespricht *Pickford*; er theilt die verschiedenen Ansichten über seine Bedeutung, die Fälle, in welchen derselbe bis jezt beobachtet wurde u. s. w., mit, und findet als die sicherste Diagnose desselben die Erkennung unter dem Mikroskope. Er versezt deshalb den Harn mit Kalilauge und läst ihn absezen. Das mit niedergefallene Tripelphosphat löst er dann durch Essigsäure und bringt den Rest auf den Objectträger, wo sich der kleesaure Kalk durch seine Krystallform erkennen läst.

P. hat ihn so beobachtet:

1) Bei einem 23jährigen Bauern, der anämisch war und an Cardialgie litt. Er hatte Chinin sulfur., dann zur Nahrung Suppe, Kalbfleisch, Eier, Brod und Milch. Der Urin war stark sauer, dunkelbraun, mit lokerem, weislichem, theilweise noch suspendirtem spärlichem Sediment aus kleesaurem Kalke und Pilzen.

2) Bei einer Typhus-Kranken, die anämisch war und nur Schleimsuppen und Zukerwasser genos. Harn sauer, dunkelgelb, mit ziemlich starkem Sediment aus harnsauren Verbindungen und kleesaurem Kalk.

3) Bei Empyem; der Urin war frisch gelassen sauer, ward aber nach 2 Stunden schon stark alkalisch; mit copiösem weislichem Sediment aus Erdphosphaten und kleesaurem Kalke.

4) Bei Pleuropneumonie, mit Blutentziehung und Tart. stib. behandelt. Kost: Schleimsuppen und Brei. Urin sauer, hellgelb mit starkem Sediment aus Harnsäure und kleesaurem Kalke.

5) Bei Pemphigus in Folge von Canthariden-Gebrauch, mit entzündlicher Reizung der Urogenital-Schleimhaut. Urin sauer, hellgelb.

6) Bei Typhlitis chronica. Urin stark sauer, mit Harnsäure und klees. Kalk als Sediment u. in dem irisirenden Häutchen der Oberfläche.

In sämmtlichen Fällen war Anämie zugegen. —

Dr. *Zimmermann* hatte in Nr. 19 von Casper's Wochenschrift 1843 als krystallinische Harnausscheidung ein Tripelphosphat aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia, phosphorsaurem Ammoniak-Kalk und phosphorsaurem Ammoniak-Natron angegeben. Da nur die erstere dieser Doppelverbindungen, nie aber die beiden lezteren Verbindungen als Harnausscheidung auftreten, indem phosphorsaurer Ammoniak-Kalk nicht existirt, u. phosphorsaures Ammoniak-Natron (das Sal microcosmicum) nur aus dem abgedampften Harne herauskrystallisirt, so habe ich im Berichte über physiologische Chemie pro 1843 gegen diese beiden lezteren Verbindungen als freiwillige Harnkrystallisation protestirt. *Z.*, der jedenfalls einen guten Advocaten, wenigstens in propria causa, abgegeben hätte, sucht diese Protestation nun so zu deuten, als habe ich darzustellen gesucht, er habe selbst die erstere Doppelverbindung nicht gekannt. Jeder, der diesen Artikel vergleicht, wird von selbst erkennen, dass diese Protestation nur gegen die beiden unrichtigen Angaben gerichtet war.

Da ferner *Z.* gesagt hatte, solcher Harn *sei* oft noch schwach *sauer*, so hatte ich erklärt, dass dieses nicht wohl möglich sei, indem die geringste Menge freier Säure diese Verbindung durch Zersezung auflöse. Ich sagte dieses deshalb, um irrigen Ansichten in dieser Beziehung vorzubeugen. Nun sucht *Z.* die Sache so zu drehen, als habe er blos eine saure Reaction auf Pflanzenfarben darunter verstanden, und läst sich sehr breit darüber aus, welche Stoffe alle diese leztere hervorrufen können. Borsäure färbt Curcuma-Papier braun, dürfen wir deshalb sagen, dieselbe ist alkalisch? Salmiak färbt Lacmus-Papier roth, ist Salmiak deshalb sauer? *Z.* eräth sogar im Nothfalle die Gedanken Anderer. Es behauptet derselbe nämlich: ich habe an Milchsäure dabei gedacht. *Z.* gibt an, einen solchen Harn, der die besagten Krystalle enthalten habe, mit Essigsäure deutlich sauer gemacht zu haben, ohne dass die Krystalle verschwunden wären. Ich glaube dieses recht gern. Allein, hätte Herr Dr. *Z.* so viel Essigsäure vor dem Erscheinen der Krystalle zugesezt, so würde er sie wahrscheinlich nicht so bald haben entstehen sehen; denn jeder krystallisirt ausgeschiedene Körper bedarf, um in der Kälte wieder gelöst zu werden, mehr Lösungsmittel, als nöthig ist, um seine Ausscheidung als Krystall zu verhindern. —

Die saure Beschaffenheit ist aber in der Regel im normalen Harne zuerst vorhanden, und alkalisch wird er erst später durch Zersezung von Harnstoff.

Z. hatte das Vorkommen obiger Krystalle in ein primäres u. secundäres geschieden; ich habe dagegen nichts einzuwenden, selbst wenn Herr Dr. *Z.* noch ein ternäres und quaternäres aufstellt. Ich habe dabei nur bemerkt, dass in allen Fällen Zersezung von Harnstoff die veranlassende Ursache sei für die Bildung derselben, weil nach den Untersuchungen von *Schlossberger* ein Harn, der nur kurze Zeit in der Blase verweilte, keine Ammoniak-Salze enthält, leztere also erst durch Zersezung gebildet werden, und ohne freiwerdendes Ammoniak diese Krystalle sich nicht bilden können.

Als eine der bedingenden Ursachen für ein schnelleres Zerfallen des Harnstoffes führt *Z.* auch eine grösere Menge vorhandener Salze im Harne an, und später noch die Gegenwart von phosphorsaurer Magnesia. Erstere Angabe steht im Widerspruche mit allen Erfahrungen über Gährung, Zersezung u. s. w.; leztere Angabe fand ich nicht bestätigt, als ich eine reine Harnstofflösung mit phosphorsaurer Magnesia versezte.

Z. erwähnt zulezt noch des Vorkommens von kleesaurem Kalke im Harne, und will denselben beinahe in keinem sauer reagirenden Harne vermist haben. Man könne denselben sowohl an seiner Krystallform als auch chemisch leicht nachweisen, wenn man eine grösere Menge des ihn enthaltenden Sedimentum latericium sammle.

Wie aber *Z.* denselben chemisch nachgewiesen hat, darüber hat er uns nichts gesagt. Denn das Auffinden von kohlensaurem Kalke im geglühten Harnsedimente ist noch kein Beweis für vorhanden gewesenen kleesauren Kalk. Nach *Heintz*, dem ich hierin vollkommen beistimmen muss, rührt dieser kohlensaure Kalk von vorhanden gewesenem harnsaurem Kalke her, u. nicht, wie ich früher glaubte, von milchsaurem Kalke.

Interessant wäre die lezte Angabe *Z.'s*, wenn sie sich bestätigte, dass nämlich ein an Kalksalzen reiches Wasser mit krystallisirter Harnsäure längere Zeit stehend unter Einfluss des Sauerstoffes der Luft *oxalsauren Kalk* in krystallisirtem Zustande liefere. — Allein auf die Krystallform allein unter dem Mikroskope sich verlassen, ist gewagt und führt zu mancherlei Irrthümern, wie die Geschichte des milchsauren Zinkoxydes beweist.

Dr. *Zimmermann*, der die durch Kochen aus dem Harn in Floken sich abscheidenden Erdphosphate früher für eine Protein-Verbindung gehalten, und sogar als *Fibrin* bezeichnet hat, ist endlich zu der Ueberzeugung gelangt, dass dieses keine organische Substanz, sondern phosphorsaurer Kalk ist. Seines früheren Irrthums hat er jedoch mit keiner Sylbe erwähnt. Er findet immer noch, da ihm wahrscheinlich die Eigenschaften des neutralen Kalk- u. Magnesiaphosphates nicht bekannt sind, die obige Erscheinung schwer erklärlich. Er machte deshalb mehrere Versuche, z. B. mit Zusaz von kohlensauren Alkalien, phosphorsaurem Natron u. s. w., um diese Thatsache zu erklären, und glaubt am Ende den Schlüssel dazu in einer beim Erwärmen stattfindenden Zersezung des Harnstoffes in kohlensaures Ammoniak und dadurch erfolgender Ausscheidung des gelösten Kalkphosphates suchen zu müssen. Obschon eine solche Zersezung des Harnstoffes allerdings dabei stattfinden kann, und natürlicher Weise schneller stattfindet bei Gegenwart von kohlensaurem Kali, so reicht doch ein ganz einfacher Versuch hin, sich von dieser Eigenschaft des im Wasser *zwar schwer*, aber nicht ganz unlöslichen neutralen Kalkphosphates u. der leichter löslichen neutralen phosphors. Magnesia zu überzeugen. Vermischt man nämlich eine verdünnte Auflösung von Chlorcalcium oder schwefelsaurer Magnesia mit so viel gewöhnlichem phosphorsaurem Natron ($PO_5 + {}_2NaO + H_2O$), dass kein Niederschlag entsteht, oder filtrirt man von dem entstandenen Niederschlage ab, so hat man eine klare Flüssigkeit, welche $PO_5 + {}_2CaO + H_2O$ enthält, und *beim Kochen in Floken coagulirt*, ohne dass durch Gegenwart von Harnstoff kohlensaures Ammoniak gebildet wird. Dasselbe geschieht auch mit der entsprechenden Magnesia-Verbindung. Es ist auch hieraus erklärlich, wie solcher Harn selbst ein Sediment von entweder diesem Kalkphosphate selbst, od. auch dem basischen enthalten kann, wenn nämlich noch nicht so viel Ammoniak gebildet ist, um das sämmtliche gelöste Phosphat als basisches niederschlagen zu können. Dahin möchte z. B. der von *Z.* erzählte Fall zu rechnen sein, wo der Harn ein Sediment aus Phosphaten hatte, und nach dem Filtriren beim Kochen abermal sedimentirte. Säuren brachten in demselben eine reichliche Fällung von Harnsäure hervor. —

Dieses Zerfallen der neutralen Erdphosphate in unlösliche basische u. lösliche saure Verbindungen ergibt sich auch aus den sogleich mitzutheilenden Beobachtungen und Untersuchungen von *Bence Jones.*

Nach den Angaben von *Jones* kann der Harn durch folgende 2 Ursachen alkalische Beschaffenheit erhalten:

1) Durch kohlensaures Ammoniak aus zerseztem Harnstoff entstanden. 2) Durch das Vorhandensein von kohlensaurem Natron, kohlens. Kali oder basisch phosphorsaurem Natron.

Sowie der Harn anfängt alkalisch zu werden, schlagen sich allmälig die Erdphosphate nieder.

Die Zersezung des Harnstoffes in kohlensaures Ammoniak wird hauptsächlich bewirkt durch zersezten Blasenschleim. Solcher Harn bläut geröthetes Lacmus-Papier nur vorübergehend; wird das Papier troken, so verschwindet die blaue Färbung wieder. —

Die alkalische Beschaffenheit des Harnes von fixen Alkalien bemerkt man meistens bei Perso-

nen mit sizender Lebensweise und schlechter Verdauung.

J. fand, dass Urin, welcher 1 Stunde nach einer meist aus Brod bestehenden Mahlzeit gelassen wurde, deutlich sauer war, während der 2—4 Stunden nach derselben entleerte Harn alkalische Reaction besas. Dennoch war der Harn ganz hell; wurde er aber erhizt, so trübte er sich und schied Erdphosphate aus, die sich in verdünnter Salzsäure ohne Aufbrausen lösten. Auch bei ganz schwach saurer Reaction des Harnes entsteht beim Kochen eine ähnliche Erscheinung. Nach diesem Kochen bemerkt man, dass die Flüssigkeit stärker sauer reagirt als zuvor. Läst man dieselbe nebst dem gebildeten Niederschlage erkalten, so sieht man lezteren bald vollständig, bald theilweise sich wieder auflösen. Neues Kochen bewirkt wieder Niederschlag, und beim Erkalten löst er sich abermal auf.

Ein solcher alkalischer oder neutraler Urin bildet nach einigen Stunden ruhigen Stehens auf der Oberfläche ein dünnes Häutchen, entstanden aus der Vereinigung vier- od. dreiekiger Fezen, die durchscheinend und mit amorphen Granulationen bedekt sind; sie zeigen die Eigenschaften des phosphorsauren Kalkes.

Bei Personen, die an Indigestion leiden, findet dieses amorphe phosphatische Sediment 3 Stunden nach der Mahlzeit sich in dem Harne, seltener zu einer anderen Zeit. Bei andern Individuen findet man wohl auch Alkalescenz des Harnes, jedoch seltener das Sediment; endlich findet man auch häufig den Urin beim Erhizen sich trüben, obgleich derselbe sauer reagirt.

Jones hat zur Erfoschung dieser Verhältnisse folgende Versuche angestellt:

Eine Auflösung von Chlorcalcium wurde mit einer verdünnten Lösung von phosphorsaurem Natron zusammengemischt. Es zeigte sich nicht sogleich, wohl aber nach einigen Stunden, ein krystallinischer Niederschlag. Sind die Lösungen sehr verdünnt, ist also die Menge des gebildeten Kalkphosphates sehr klein, so entsteht beim Kochen keine Veränderung in der Flüssigkeit, wohl aber eine reichlichere bei concentrirteren Lösungen.

Mischt man Chlorcalcium und phosphorsaures Natron, u. sezt der Lösung einige Tropfen eines Alkali zu, so erscheint augenbliklich ein Niederschlag, der theils krystallinisch, theils körnig ist, je nach der Menge des zugefügten Alkali, oder je nachdem die Flüssigkeit mehr oder weniger sauer blieb. Trennt man den Niederschlag durch Filtration, und kocht das Durchgelaufene, so entsteht eine gelatinöse Fällung, und gleichzeitig damit wird die Flüssigkeit stärker sauer reagirend. Waren die Lösungen stark sauer reagirend, so gibt die fortgesezte Erhizung dem Niederschlage ein mehr krystallinisches Aussehen, beim Erkalten löst sich derselbe aber fast vollständig wieder auf.

Tropft man vorsichtig eine concentrirte Lösung des phosphorsauren Natron in eine verdünnte Chlorcalcium-Lösung, so erhält man einen Anfangs gelatinösen Niederschlag und die Flüssigkeit nimmt eine deutlich saure Reaction an. Ueberläst man dann das Ganze der Ruhe, so sieht man den Niederschlag krystallinisch werden, und allmälig verliert dieselbe dann ihre saure Reaction; allein sie kann dieselbe aufs Neue durch Kochen erhalten.

Der Niederschlag, welcher durch das gewöhnliche phosphorsaure Natron in einer Chlorcalcium-Lösung erzeugt wird, löst sich vollständig auf in einer Lösung von zweifach phosphorsaurem Natron. Die so erhaltene Flüssigkeit gibt beim Kochen einen reichlichen Niederschlag, welcher körnig ist, und beim Erkalten sich theilweise wieder auflöst. Nimmt man hiebei einen grosen Ueberschuss des zweifach phosphorsauren Natron, so ist der durch Kochen entstandene Niederschlag weniger voluminös und krystallinisch.

Fügt man zu schwefelsaurer Magnesia-Lösung zweifach phosphorsaures Natron, so entsteht weder in der Kälte noch beim Kochen ein Niederschlag. Sezt man der Mischung eine geringe Menge Kalihydrat zu, so bringt Erhizung noch keinen Niederschlag hervor; bei etwas mehr Zusaz entsteht ein schwacher krystallinischer Niederschlag; fügt man aber eine grösere Menge bei, so entsteht beim Kochen eine reichliche gelatinöse Gerinnung, die sich beim Erkalten jedoch schnell wieder löst.

Fügt man zur schwefelsauren Magnesia eine Auflösung des neutralen phosphorsauren Natron, so erhält man einen schwachen, oft auch gar keinen Niederschlag; aber durch Kochen entsteht eine reichliche gelatinöse Fällung, die sich beim Erkalten wieder löst. Macht man die Flüssigkeit mäsig sauer durch Hinzufügung einiger Tropfen sauren phosphorsauren Natrons u. sezt das Kochen fort, so erhält man einen krystallinischen Niederschlag. —

Sezt man einem normal starksauren Harn einen oder zwei Tropfen Chlorcalcium-Lösung zu, so entsteht keine Fällung, vermindert man aber seine Säure durch Zugiesen von etwas Alkali und kocht, so erhält man einen reichlichen körnigen Niederschlag. Dieser leztere löst sich je nach der Menge der noch vorhandenen freien Säure ganz oder theilweise beim Erkalten wieder auf. Ist aber der Harn alkalisch geworden, dann löst sich beim Erkalten gar nichts mehr auf, sondern erst nach Zusaz von Salzsäure, und zwar ohne Aufbrausen.

Inerhalb 3—5 Stunden nach der Mahlzeit, zur Zeit, wo die Erdphosphate stets im Ueber-

maas vorhanden sind, u. der normal saure Harn beim Kochen keinen Niederschlag macht, entsteht ein solcher beim Kochen nach Zusaz von soviel fixem Alkali oder alkalischem Phosphate, als hinreicht, seine saure Beschaffenheit aufzuheben; dieser Niederschlag ist stets körnig, u. die davon abfiltrirte Flüssigkeit viel stärker sauer als zuvor.

Wird ferner ein im Moment der Entleerung schon alkalischer, durch suspendirte Erdphosphate trüber Harn mit etwas zweifach phosphorsaurem Natron versezt, so bewirkt dieses die Auflösung der Erdphosphate, und wenn es nicht im Uebermaas zugesezt wurde, so bringt Erhizen aufs Neue einen Niederschlag zuwege; bei Ueberschuss dieses Salzes aber bleibt die Flüssigkeit auch beim Koch klar.

Aus diesem Allem geht, wie schon *Riffault* annahm, hervor, dass beim Kochen unlösliche basische Salze der Magnesia und des Kalkes entstehen, und das seltene Vorkommen des krystallisirten Kalk- und Magnesia-Phosphates (des neutralen phosphorsauren Kalkes oder der Magnesia, Ref.) erklärt sich aus der gröseren Löslichkeit dieser Verbindungen als der basischen.

Das amorphe Magnesiaphosphat-Sediment, hervorgebracht durch Kochen des Urines, unterscheidet sich von dem gleichartigen des Kalkes durch eine viel vollständigere und schnellere Wiederauflösung beim Erkalten der Flüssigkeit.

Das Erscheinen alkalischen Harnes zu gewissen Tageszeiten ist eine sehr merkwürdige, bis jezt noch nicht gehörig erklärte Erscheinung.

J. gibt schlieslich zur Unterscheidung, ob die Alkalescenz des Urines von allgemeinen oder localen Ursachen bedingt sei, folgende Merkmale an:

Alkalescenz von localer Ursache.	*Alkalescenz von allgemeinen Ursachen.*
Das gebläute rothe Lacmus-Papier wird beim Trokenwerden wieder roth.	Das blau gewordene Lacmus-Papier behält diese Farbe bei Trokenwerden.
Die Alkalescenz bleibt längere Zeit constant vorhanden.	Die Alkalescenz ist intermittirend.
Der Harn ist reich an Schleim.	Der Harn enthält nur wenig Schleim.
Unter dem Mikroskop bemerkt man ein aus prismat. Krystallen bestehendes Sediment.	Der Harn enthält nur höchstens ein körniges Sediment.

Auch *Griffith* stimmt, gleichwie Ref. schon im vorigjährigen Berichte, der Annahme, dass das im Urin so häufig vorkommende amorphe ziegelfarbige Sediment harnsaures Ammoniak mit wechselnden Mengen von harnsaurem Natron, Kalk u. s. w. sei, nicht bei, und kann es nicht mit dem von *Heintz* künstlich gewonnenen für identisch halten.

Gr. ist der Ansicht, dass die Harnsäure im Blute als harnsaures Natron zugegen sei, u. bei der Secretion durch die Nieren mit dem im Harne vorhandenen salzsauren Ammoniak sich zerseze. Auch hält es derselbe für problematisch, ob das dreibasische Natronphosphat im Harne präexistire, indem das Vorhandensein desselben im eingeäscherten Harne nichts beweise.

Zu ähnlichen Resultaten über die Farbstoffe des Harnes, wenn schon nicht in der Ausdehnung wie Ref. (vergl. Bericht über physiolog. Chemie), ist Dr. *Martin* in München gelangt.

Derselbe hat gleichfalls beobachtet, dass sich auf Zusaz von Salzsäure aus manchem Harne nebst krystallisirter Harnsäure ein *amorphes*, mehr oder weniger blau gefärbtes Pulver ausscheidet, welches ein Gemenge mehrerer, vom Amaranthrothen durchs Dunkelburgunderrothe bis ins Indigblaue gehender Farbstoffe ist, die durch Anwendung von Aether, kaltem und kochendem Alkohol theils von einander, theils von der Harnsäure getrennt werden konnten. Als Hauptbestandtheil fand *Martin* stets den blauen Farbstoff, dem er den Namen *Urokyanin* gegeben hat. Dieses Urokyanin ist besonders in Alkohol löslich, und soll sich beim Erhizen in dunkelvioletten, dem Jod ähnlichen Dämpfen verflüchtigen, und stikstoffhaltig sein.

Die krankhaften Zustände, in denen *M.* das Urokyanin hauptsächlich im Harne fand, waren bald von vermehrter Harnsäure-Menge, bald aber auch von Verminderung derselben begleitet. Auch *M.* fand, dass, je mehr die Lungenfunction in der Oxydation des Blutes einerseits, u. die Leber in der Entkohlung andererseits gehindert ist, die Pigmente um so dunkler gefärbt erscheinen, womit meine Beobachtungen vollkommen übereinstimmen. So fand derselbe dieses Urokyanin hauptsächlich bei Pneumonie, vorzüglich in den ersten Tagen bei saturirtem, dunkel gefärbtem Harne, bei Rheumatismus acutus, sowohl der Gelenke, als Sehnen u. Muskel, Typhus in allen 3 Stadien, Scarlatina im Abschuppungsstadium, Chlorosis, wenn gastrische Symptome zugegen waren, Anaemia, Hydropsien verschiedener Art, Tuberculosis acuta, Skirrhus, Dyspepsien.

Dass diese Farbstoffe keine constanten, sondern in ihrer Zusammensezung sehr wechselnde Körper sind, geht aus meiner im physiologisch-chemischen Berichte mitgetheilten Untersuchung hervor; es ist deshalb auch nicht passend, besondere Namen für dieselben aufzustellen, wie

dies *Martin* und noch mehr *Heller* gethan haben. Was überhaupt von diesem Uroxanthin, Uroglaucin u. s. w. zu halten sei, dass dieselben nichts Anderes als Zersezungsproducte des normalen Harnfarbstoffes seien, leuchtet aus den Eigenschaften dieses lezteren ein, u. es können deshalb nur nach einer bestimmten Methode in einer gröseren Anzahl angestellte derartige Proben allgemeine Resultate liefern. Ob dieser Stoff Urokyanin oder Uroxanthin u. s. w. heise, ist am Ende für die Physiologie und Pathologie ziemlich gleichgültig, und die Hauptsache bleibt immer die Erkennung des Vorhandenseins solches nicht gehörig oxydirten oder entkohlten Farbstoffes.

Eine ähnliche Methode, wie sie Ref. empfohlen, und *Martin* gleichfalls aufgefunden hat, gibt nun auch *Heller* dafür an.

Es soll nämlich der frische Harn nach lezterem Chemiker in wenigen Tropfen mit einem Ueberschusse concentrirter Salzsäure zusammengebracht werden, worauf bei reichlich vorhandenem Harnfarbstoffe eine schöne und intensiv veilchenblaue bis indigoblaue od. tintenschwarze Farbung eintrete und nach einigen Stunden ein dunkelblaues Pulver oder Beschlag sich in dem Gefäse abseze, welchen Niederschlag *Heller* je nach seiner Löslichkeit in Aether und Alkohol als Urrhodin und Uroglaucin bezeichnet, und selbst krystallisirt erhalten will. *H.* sah diese Erscheinung am intensivsten eintreten:

1) Bei Nierenkrankheiten, 2) bei Rükenmarkskrankheiten, namentlich bei traumatischer Veranlassung, 3) bei Dysenterien, 4) bei Typhus.

Alkalischer Harn soll nach *H'.s* Beobachtungen diese Reaction deshalb oft weniger zeigen, weil sich schon ein groser Theil des Farbstoffes von selbst ausgeschieden habe, was Ref. aus seinen Beobachtungen nicht bestätigen kann. Ebenso gibt *H.* an, dass solcher alkalischer Harn in Flaschen verschlossen den violetten Farbstoff theils oberflächlich, theils am Boden abseze, und dass dann dieser Harn beim Schütteln mit Luft sich grün färbe. Ich habe hierüber bis jezt keine Beobachtung angestellt.

von Gorup hat in dem Harne eines an Morb. Brightii Leidenden, der später noch von organischem Leiden des Gehirnes und paralytischen Affectionen der Sinne befallen wurde, bei einem Gehalte von 6—7 pro 1000 an Albumin und 1,3—2,4 an Harnstoff, einigemal ein ganz besonderes Verhalten des sowohl durch Kochen als durch Salpetersäure gefällten Albumin beobachtet. Beide Niederschläge lösten sich nämlich in zugefügter Salzsäure augenbliklich und vollständig auf. Der Harn war dabei alkalisch, und es war das Albumin durch Zusaz von Essigsäure und Kochen gefällt worden. 9 Tage später wieder untersucht zeigte das Albumin des Harnes diese Eigenthümlichkeit nicht mehr, wohl aber ein anderes Verhalten, nämlich der durch Salpetersäure erzeugte Niederschlag löste sich in dem Waschwasser, was auf das Filter gegossen wurde, auf, und wurde aus dieser wäsrigen Lösung durch Ueberschuss von Salpetersäure abermal gefällt. — [Lezteres Verhalten des salpetersauren Albumin ist jedoch schon lange bekannt, und bereits von *Berzelius* in seiner Thierchemie 1840, pag. 38 beschrieben. Ref.]

Semmola hatte Gelegenheit, ein blaues Harnsediment in dem Urine eines an Rheumatismus Leidenden zu beobachten und zu untersuchen.

Dieses Sediment zeigte sich bestehend aus kohlensaurem Kalke, der sich in Salzsäure unter Aufbrausen löste, u. dann den blauen Farbstoff unlöslich zurüklies. Dieser blaue Farbstoff wurde von concentrirter Schwefelsäure weder gelöst noch zersezt, und soll stikstofffrei gewesen sein, wornach er also weder Indigo noch *Braconnots* Cyanurin war.

In den Nahrungsmitteln des Kranken konnte nichts aufgefunden werden, was diesen abnormen Farbstoff erklärt hätte.

Die unter dem Namen des schneidenden Wassers im Volke bekannte Form von Dysurie sucht *Zimmermann* von einem Ueberschuss an harnsauren Salzen und freier Harnsäure abzuleiten, da in mehreren von ihm untersuchten Fällen der Harn sich sauer und reich an diesen Substanzen erwies. Darreichung von essigsaurem Kali oder Natron, worauf der Harn neutral oder alkalisch wurde, soll das Uebel bald gehoben haben. —

Dass aber auch bei Reichthum des Harnes an kohlensaurem Ammoniak u. stark alkalischer Beschaffenheit desselben Dysurie stattfinde, davon hat sich Ref. häufig zu überzeugen Gelegenheit gehabt.

Krankhafte Zukerbildung.

Mialhe: Ueber die Verdauung und Assimilation der Amylacea und Saccharina. Compt. rend. 23 Mars. Bericht der Commission.

Landerer: Zuker im Schweise bei Ephidrosis. Buchn. Repert. Bd. 39. p. 374 und in hydropischer Flüssigkeit.

Dr. *Lersch*, in Aachen: Ueber Zuker als Bestandtheil nicht diabetischer Urine, und über die Anwendung der chemischen Proben zur Auffindung geringer Mengen desselben. Mediz. Corresp.-Bl. bayer. Aerzte. Nro. 48.

Dr. *Scharlau*: Randbemerkungen zur Arbeit des Herrn Dr. *J. Budge*: Ueber die Erkennung des Zukers in thier. Flüssigkeiten. — Enthält die Berichtigung einiger unrichtigen Angaben *Budges*.

Mialhe hat, von der Beobachtung ausgehend, dass nur bei Gegenwart von Alkali die Umwandlung und Oxydation der Glycose (des Traubenzukers) erfolge, die Ansicht entwikelt, dass im

Diabetes die Entleerung des Zukers durch den Harn eher dem Umstande zuzuschreiben sei, dass der Zuker nicht assimilirt werde, als einer übertrieben starken Production dieser Substanz.

Diese mit einer grosen Anzahl früherer ärztlicher Beobachtungen übereinstimmende neue Ansicht schien es räthlich zu machen, dass man neben einer möglichst wenigen stärkemehligen Diät alkalinische Basen od. deren Verbindungen mit Kohlensäure, ferner Magnesia und selbst Kalkwasser gegen Diabetes zu verordnen habe.

M. erwähnt mehrere Fälle von Heilung oder merklicher Besserung durch Anwendung der von ihm empfohlenen Methode, sowie dass bei Aussezung der Alkalien die krankhaften Symptome alsbald wiedergekehrt seien. Er vermuthet zugleich einen Mangel an Alkalinität des Blutes selbst, und in Folge davon die Störung der Functionen. —

[Es wird diese Ansicht unterstüzt durch die schon öfter bei Diabetes gemachte Beobachtung des Vorhandenseins eines sehr sauren Magensaftes und *sauer reagirender* Galle. Ref.]

Landerer hat in dem Schweise eines an Ephidrosis Leidenden, der vor mehreren Jahren Diabetes mellitus gehabt hatte, und nun an einem Zehrfieber mit Retentio urinae darniederlag, den Zuker nachgewiesen, indem er den klebrigen, sauer reagirenden und süslich schmekenden Schweis durch feines Filtrirpapier aufsaugte, dieses mit destillirtem Wasser auslaugte und die Flüssigkeit eindampfte. Nach dem Eindampfen reagirte dieselbe alkalisch. Bei weiterer Concentration wurde ein braungelber Syrup erhalten, welcher durch Thierkohle entfärbt und mit Alkohol behandelt, beim freiwilligen Verdunsten körnige Krystalle abseztc, die die Reactionen des Zukers lieferten.

Landerer hat auch in einer durch Paracentese des Abdomen entleerten hydropischen Flüssigkeit eines früher an Diabetes mellitus Leidenden den Zukergehalt nachgewiesen, indem er einen Theil der auf $^1/_4$ ihres Volumens abgedampften Flüssigkeit mit Hefe versezt gähren lies, ferner, indem er aus einem anderen Theile, der zur Trokne verdampft worden war, mittelst Alkohol den Zuker auszog und durch Verdunstung wieder gewann, und endlich durch concentrirte Schwefelsäure in dem Abdampfungs-Rükstande. Besser wäre es jedoch gewesen, sich der *Trommer*'schen oder *Pettenkofer*'schen Methode dabei zu bedienen.

Bezüglich der *Pettenkofer*'schen Probe auf Zuker bemerkt *Lersch* in seinem oben citirten Artikel, der nur eine Zusammenstellung, sonst aber nichts erhebliches Neue enthält, dass er einigemale bemerkt habe, dass rohe Galle durch Schwefelsäure allein sich violett gefärbt habe, dass also möglicherweise die Galle Zuker enthalten habe; namentlich soll dieses zu Irrthümern Veranlassung geben können bei der Untersuchung auf Zukergehalt z. B. des Harnes.

Auch *van den Broek* äusert sich in den holländischen Beiträgen zu den anatomischen u. physiol. Wissenschaften in ähnlicher Weise; er will nämlich gefunden haben, dass fast jeder Harn mit Galle und Schwefelsäure mehr oder weniger rasch diese Färbung annahm; ebenso gibt er auch an, dass Galle mit Schwefelsäure versezt, und dann blos einige Tropfen Wasser zugesezt, schon die rothviolette Färbung erzeugten.

Ref. hat diese Probe bis jezt mehr denn 100 mal vorgenommen, allein nie mit Galle und Schwefelsäure allein, selbst nach Zusaz von Wasser oder etwas Harn, oder wie *van den Broek* angibt, nach Zusaz der isolirten Extractivstoffe, die so charakteristische Färbung auftreten sehen, wenn nicht wirklich Zuker zugegen war. Entweder hat *van den Broek* die richtige Farbe noch gar nie gesehen, od. hat seine gallenfarbstoffhaltige Galle ihm eine violettrothe Färbung gegeben, die ich mit gereinigter Gallenlösung nicht erhalte. Braunroth, trüb, grauroth u. s. w. wird die Flüssigkeit — nie aber so intensiv dunkelviolettroth wie bei Gegenwart von Zuker. —

Was endlich die mögliche Täuschung durch einen Zukergehalt der Galle betrifft, wie *L.* vermuthet, so ist es nach *genauer* Befolgung der Angabe von *Pettenkofer* nicht wohl möglich, indem die Zukerlösung erst zugesezt wird, wenn die Schwefelsäure bereits auf die Galle fällend und wieder lösend eingewirkt hat, wo also längst schon die Reaction eingetreten sein müste, wenn etwa Zuker zugegen wäre.

Exsudate und organisirte Neubildungen.

John Percy: Analysis of the liquid of Spina befida. Lond. med. Gaz. May.

Cannobio: Untersuchung einer aus dem Oberschenkel einer Frau entleerten milchähnlichen Flüssigkeit. Journ. de Pharm. et de Chim. 3 Serie. VIII. Bd. p. 123.

A. Cozzi: Ueber Lungentuberkel im rohen u. Schmelzungszustande. Annali di Chim. applic. alla medicina. p. 239.

Osswald, in Eisenach: Untersuchung einer Kropfsubstanz. Archiv d. Pharm. XCVI.

John Percy in Birmingham untersuchte zweimal die Flüssigkeit, enthalten in dem serösen Sake bei Spina bifida. Die Resultate waren folgende:

I. Die Flüssigkeit rothbraun, trübe. Beim Stehen sezen sich einige rothe Partikelchen nieder, wahrscheinlich Blut zufällig beigemischt, u. die überschwimmende Flüssigkeit ist serumhell. Der Geruch gleich dem von frischem Gehirne. Specifisches Gewicht 1010°; von alkalischer Reaction.

1000 Thl. geben 17,50 festen Rükenstand.
982,50 Wasser.
4,24 Albumin.
4,44 Extractivstoffe.
8,58 Kali, Natron, Chlor, Kohlen- u. Schwefelsäure.
0,24 phosphorsauren Kalk.
1000,00

II. Die Flüssigkeit blass und wasserhell mit einigen Floken, von geringem Geruche und specifischen Gewichte zwischen 1005 und 1010; schwach alkalisch. Beim Kochen keine Trübung, wohl aber wenn Salpetersäure zugesezt wurde.

1000 Thl. enthalten 9,1 festen Rükstand.
990,9 Wasser.
1,5 organische Bestandtheile.
7,6 Salze.

Cannobio fand in der, aus dem Oberschenkel einer säugenden Frau, die an vernachlässigter Phlegmasia alba dolens litt, ausfliesenden Flüssigkeit, welche 1010 spec. Gew. hatte, von schwach alkalischer, später saurer Reaction war, und in welcher durch Essigsäure ein geringer Niederschlag entstand, durch Erhizung mit schwefels. Kalk, dann Auskochen des gepulverten Rükstandes mit Aether und Weingeist etc. für 1000 Theile der Flüssigkeit folgende Zusammensezung:

Wasser	982,9
Butter mit Spuren v. Cholesterin	2,7
Milchzuker, lösliche Salze u. Extr. Stoffe	7,2
Casein und unlösliche Salze .	6,2
Leinwandfasern	1,0

Cozzi hat eine vergleichende Untersuchung der rohen und geschmolzenen Tuberkelmasse angestellt, deren Resultate folgende waren:

	I. Roher Tuberkel	II. Zerflossener Tuberkel
Feste Substanzen bei + 45°	51,50	72,75
Wasser	48,50	27,25
Cholesterin	2,83	3,00
Oelsaures Natron . .	4,33	4,75
Osmazom	5,16	9,50
Anorgan. lösl. Salze	1,84	2,25
Caseinartige Substanz	4,16	4,50
Fibrin	24,50	41,33
Fett	0,23	0,25
Gallerte	1,13	1,00
Faseriger nicht lösl. Rükstand . . .	7,14	5,75

Es ergibt sich hieraus für den geschmolzenen Tuberkel ein Plus an festen Substanzen, u. namentlich an extractiven Stoffen (Osmazom) und Fibrin oder unlöslichem Eiweis. —

Die von *Osswald* vorgenommene chemische Untersuchung einer Kropfgeschwulst von einem 30 jährigen Individuum ergab Folgendes:

Es war eine weiche, homogene, von feinen Fasern durchwebte braunröthliche, fettig anzufühlende, krystallinisch glänzende Masse. Dieselbe hatte sich von der umhüllenden Haut leicht und vollständig trennen lassen. Andere Kysten dieses Kropfes waren erst in der Bildung begriffen, und wieder andere enthielten bereits vollständige Knochensubstanz. Die untersuchte Masse hatte übrigens schon in Weingeist gelegen, was jedenfalls für eine solche Untersuchung nicht geeignet war.

O. fand für 100 Theile der troknen Kropfmasse:

Cholesterin	40,00
In Aether lösl. Fett . . .	30,00
Albumin und Fibrin . . .	28,00
Neutr. phosphors. Kalk . .	0,50

Ref. muss übrigens bemerken, dass auch die Art und Weise, wie die einzelnen Bestandtheile quantitativ bestimmt wurden, keine sicheren Resultate liefern konnte.

Nicht organisirte Neubildungen.

(Concretionen.)

von Gorup-Besanez: Analyse einer Lungenconcretion. Heller's Archiv p. 16.

Heller: Analyse einer Vaginalconcretion. Ibidem. pag. 48.

Landerer: Untersuchung von Thränensteinen. Buchn. Repert. B. 42. p. 55.

Dr. *Brambon*, in Danzig: Ueber Gallensteinbildung. Henle's und Pfeuffer's Zeitschr. Bd. IV. H. 2 u. 3.

v. Gorup-Besanez: Ueber die Gegenwart des Kupfers in der Galle und in Gallensteinen. Buchn. Repert. p. 1.

Landerer: Untersuchung eines Kamelgallensteines. Buchn. Repert. 42. Bd. p. 60.

Schaffner, Apoth. in Meissenheim: Chem. Untersusuchung eines zum Theil aus Cysticoxyd bestehenden Harnsteines. Jahrbuch für prakt. Pharmacie. XII. Bd.

Heller: Harnstein mit Urrhodin und Uroglaucin. In dessen Archiv. p. 21.

Dr. *Blei*: Chem. Untersuchung eines Nieren- und eines Harnsteines. Archiv der Pharmacie. B. XCV. 3. Hft und Bd. XCVII.

Ohme: Chem. Untersuchung eines Pferdeharnsteines. Archiv d. Pharm. Bd. 48. p. 287.

Landerer: Untersuchung eines Blasensteines v. einem arab. Hengste. Buchn. Rep. Bd. 42. Heft 1. pag. 63.

Blei und *Diesel*: Chem. Analyse eines Blasensteines vom Schweine. Archiv d. Pharmacie XLVIII. pag. 287.

Heerlein: Chem. Untersuchung der Concretion aus d. Harnblase eines Ochsen. Arch. d. Pharm. XCVI.

Landerer: Harnstein v. einem Pelikan. Buchn. Repert. Bd. 42. H. I. p. 51.

Taylor: Ueber einige seltene thierische Concretio-

nen. Lond. Edinb. and Dubl. Phil. Magaz. Vol. 28. Nro. 184 und 186.

Eine Lungenconcretion von korallenartiger Gestalt nach dem Verlaufe der kleineren Bronchienverzweigungen abgelagert, von der Dike eines Rabenfederkieles, bei einem Manne, der während seines angestrengten Arbeitens als Handlanger nie an Athmungsbeschwerden gelitten hatte, dessen Lungen im Uebrigen frei von Verwachsungen, Tuberkeln und Hepatisation waren und der in Folge eines Sturzes gestorben war, hat *v. Gorup* untersucht und darin gefunden:

Anorganische Stoffe	50,37
Organische Stoffe	49,63
Fett und Spuren lösl. Salze .	17,17
Schleim	32,46
Phosphors. und kohlens. Kalk nebst Eisenoxyd	50,37

In einer Vaginalconcretion, die etwa 1 Grm. wog, schmuzig weis, und mit amorphen ungleichförmigen körnigen Anhäufungen bedekt war, die leicht zerbrach und sich mäsig hart zeigte, fand *Heller*:

Harnsaures Ammoniak, phosphors. Ammoniak-Magnesia, basisch phosphors. Kalk und geringe Mengen von harns. Kalke und Natron, kohlens. und oxalsaurem Kalke.

Thränensteine, wovon der eine $2^3/_4$ Gran, der andere $3^1/_4$ Gran wog, fand *Landerer* der Hauptmasse nach aus phosphorsaurem Kalk, phosphorsaurer Magnesia u. kohlensaurem Kalke bestehend; auch etwas extractive organische Materie, Spuren von Fett u. Chlornatrium fanden sich darin.

Dr. *Bramson* sucht in seiner Abhandlung zuerst nachzuweisen, dass die gewöhnlichen über Gallensteinbildung aufgestellten Hypothesen theils unzulässig, theils nicht ausreichend seien. So sei die Erklärung der Entstehung aus zu groser Concentration der Galle nicht annehmbar, weil alle Bestandtheile der Galle in Wasser leicht löslich seien. Der Gallenfarbstoff, welcher in der Galle an Natron gebunden sei, könne wohl durch das Hinzukommen von Säuren unlöslich werden, allein dieses scheine nicht die erste Ursache zur Bildung von Gallensteinen zu sein, da er sich nicht als Kern vorfinde. Auch Cholesterin und Gallenschleim seien keine wesentlichen Bestandtheile der Kerne. — Längeres Verweilen der Galle in der Gallenblase könne wohl bereits vorhandene Steine vergrösern, aber nicht die erste Ursache der Bildung werden, da selbst bei eintretender Zersezung der Galle die resultirenden Producte nicht oder nur höchst selten im Kerne sich vorfänden. Auch der Gehalt an Eisen od. Kupfer könne vermöge seiner Unbedeutenheit nicht Ursache werden.

Die blose Anschauung der Gallensteine zeige schon 2 Gruppen derselben, nämlich solche ohne nachweisbare Kerne und solche mit denselben.

I. Die *ohne* deutliche *Kernbildung* seien von Haselnuss- bis Taubenei-Gröse, rund, elliptisch, von fast glatter, leichtdrüsiger Oberfläche, rostbrauner Farbe, durch eingemengte Cholesterinkrystalle von concentrischem Gefüge, u. deshalb leicht schichtenweise ablösbar, bröklich; oder sie sind viel kleiner von Gries- bis Bohnengröse, uneben, warzig hökerig, von schwarzer oft ins Dunkelgrüne spielender Farbe, mit Ausnahme von hin- und wieder eingestreuten Cholesterinkrystallen vollkommen gleichmäsig, etwas körnig und bröklich. *Bramson* theilt eine Analyse eines solchen rostbraunen Steines der ersteren Art mit, wornach derselbe enthielt:

Cholesterin, Margarin u. Olein circa	10,00 pro Cent.
Alkohol-Extract enthaltend: gallensaures Natron u. Biliverdinnatron u. s. w.	6,379 „ „
Wasser-Extract enthaltend: Zersezproducte der Gallensäure etc. .	12,084 „ „
Unlöslicher Rest . . .	71,537 „ „
	100,000

Ein Theil des unlöslichen Rükstandes beim Verbrennen 11,063 % Ache, welche bestand aus:

Schwefels. Natron mit Spuren von Chlornatrium	0,728
Erdphosphate und Eisen	1,165
Kohlensaurem Kalk	8,733
Schwefels. Kalk und Verlust . .	0,437

Der andere Theil des in Wasser, Alkohol u. Aether unlöslichen Rükstandes löste sich in etwas concentrirter Kalilauge fast ganz auf, und diese Lösung verhielt sich wie das *Simon*'sche Biliphaeïn. Gallensäure konnte nicht darin gefunden werden. Das in Kali unlösliche enthielt den grösten Theil des Kalkes, welcher, wie aus den Versuchen von *Br.* hervorgeht, an das Biliphaeïn gebunden gewesen zu sein scheint, und die Stelle des Natron vertrat. *Br.* hat, um dieses zu beweisen, die kalische Lösung des Biliphaeïn mit Chlorcalcium versezt, worauf ein Niederschlag entstand, welcher sich dem ursprünglichen Pulver sehr ähnlich verhielt. *Br.* glaubt, dass diese Kalkverbindung des Biliphaeïn analog sei der dieses Farbstoffes mit Baryt. Die Kalkverbindung sei nicht ganz unlöslich, sondern nur schwerlöslich.

Die zweite Art der kernlosen Steine, nämlich die kleineren dunkleren ergaben bei der Analyse:

Wasserauszug	13,931
Aetherauszug	3,208
Alkoholauszug	3,920
Unlöslichen Rükstand . .	78,941
	100,000

Die ersten 3 Auszüge waren den obigen ganz gleich. Der unlösliche Rükstand ergab: 8,435 % Asche. Und diese bestand aus:

Schwefels. Natron, phosphors. Natron u. etwas Chlornatrium . .	0,675
Erdphosphaten und Eisen. . . .	1,633
Kohlens. Kalk	2,993
Schwefels. Kalk und Verlust . .	3,134

Br. ist geneigt, die grösere Menge des schwefelsauren Kalkes von der Verbrennung eines Kalk und Schwefel enthaltenden organischen Körpers abzuleiten. —

II. Die *kernhaltigen Gallensteine* sind nach *Br.* viel häufiger als die vorigen. Der Kern liege häufig im Mittelpunkt, bisweilen aber auch nahe an der Peripherie. Er sei bisweilen selbst in grosen Steinen nur hirsekorngros, oft aber auch von der Gröse einer Haselnuss. Sein Gefüge sei gewöhnlich bröklich, jedoch meistens gleichmäsig, und zuweilen mit Cholesterinkrystallen untermengt. Die Farbe sei gelb bis schwarz; selten sei es, dass die Cholesterinkrystalle auser dem Kerne die ganze übrige Masse des Steines bildeten; gewöhnlich enthielten sie eingedikte Galle, und diese namentlich als Umhüllung, und endlich böten dieselben oft abwechselnde Schichten von Cholesterinkrystallen und von Kernsubstanz dar.

Die äusere Form derselben sei meistens ekig, facettirt; die Gröse von Hanfkorn- bis zu Taubeneigröse; ihre Farbe weis, gelb oder braun; von fettigem Gefühl und oft deutlich krystallinischem Gefüge.

Die gröseren Kerne bestünden meist aus Biliphaeïn oder einer Verbindung von Gallenharz mit Kalk, Cholesterin u. s. w., bisweilen auch noch nebstdem aus kohlensaurem Kalk.

Da nun die gröseren Kerne dieselbe Beschaffenheit hätten, wie die kernlosen Steine, so sei es wahrscheinlich, dass auch die kleineren, die *Br.* nicht isoliren konnte, dieselbe Zusammensezung hätten.

Br. glaubt aus seinen und anderen Analysen den Schluss ziehen zu dürfen, dass das erste Moment für die Gallensteinbildung im Kalkgehalt der Galle zu suchen sei. [Ref. kann dieser Ansicht nach seinen eigenen Untersuchungen grosentheils beistimmen.]

Br. bedauert, dass die Aschenanalysen der normalen Galle noch zu wenige seien, um darin einen Vergleichungspunkt zu finden. Der in der Ochsengalle bisweilen gefundene kohlensaure Kalk kann nach *Br.* nicht wohl, wie man zum Theil annahm, von einer Zersezung vorhandenen Gypses mit kohlensaurem Natron herrühren, da ja der Gyps selbst wahrscheinlich erst durch den Schwefelgehalt der Gallensäure beim Verbrennen gebildet werde. Wodurch ein vermehrter Kalkgehalt der Galle gebildet werde, läst sich nicht wohl entscheiden, ebenso wenig als in welcher Form derselbe in die Galle gelange.

Bei der Bildung der schwerlöslichen Kalkverbindungen in der Galle trete als zweites Moment deren Ausscheidung auf. Die entstandenen Niederschläge verwachsen durch die stets erneuerten Ablagerungen miteinander, und stellen endlich, vermischt mit eingedikten Gallenbestandtheilen die kernlosen Steine od. auch die Kerne selbst dar. Um den so gebildeten rauhen Körper lege sich das Cholesterin als festen Punkt zuerst an.

Eine Rükbildung des entstandenen Grieses sei möglich, wenn die Bedingungen der Ablagerung aufhörten, und der Natrongehalt wieder normal werde. Dahin gehöre auch der schon lange erprobte Nuzen alkalischer Mineralwässer. Sei hierbei die Kernsubstanz mit einer nur dünnen Cholesterinhülle bedekt, so könne die natronreichere Galle denselben auflösen, bei dikerer Schichte aber nicht mehr. Im ersteren Falle entstünden Steine mit einer Aushöhlung im Mittelpunkte, deren Wände dann gewöhnlich dunkler gefärbt seien und Kalksalze enthielten, während die übrige Masse des Steines frei davon sei. Vielleicht könnten aber auch Höhlen durch Eintroknung und Zerklüftung der Kernmasse entstehen. Endlich scheine es, als ob die Höhle sogar noch nachträglich sich mit Cholesterin ausfüllen könne, und es zeigten dann die Steine in der Mitte einen dunkleren Streifen mit Spuren von Kalk, was aber im Ganzen selten sei. —

Die Gegenwart des Kupfers in Gallensteinen, von *Bertozzi* zuerst entdekt, (vergl. Bericht über pathol. Chemie pro 1845 pag. 84) dann von *Heller* bestätiget, ist auch von *v. Gorup-Besanez* nachgewiesen worden. Derselbe entdekte ferner dieses Metall in deutlich nachweisbaren Spuren in der menschlichen *Galle*, und zwar in dem durch Alkohol abgeschiedenen noch Farbstoff enthaltenden Gallenblasenschleim von mehreren Menschengallen. — Derselbe empfiehlt zur Nachweisung sehr geringer Spuren von Kupfer folgendes Verfahren: die schwefelsaure, möglichst eingedampfte Lösung des Kupfers giese man in einen kleinen Platintiegel und lege dann einen blanken Eisendraht hinein. Nach kurzer Zeit überzieht sich das Platin mit einem feinen Anfluge metallischen Kupfers. Ref. hat sich dieses, übrigens auch schon von anderer Seite her empfohlenen Verfahrens zur Nachweisung des Kupfergehaltes der Gallensteine gleichfalls bedient, und es sehr empfindlich gefunden.

Auch in der eingeäscherten Galle selbst hat *v. G.* das Kupfer gefunden.

Einen Kamelgallenstein hat *Landerer* untersucht. Derselbe war eiförmig, von der Gröse einer Wallnuss, mit bandartigen Streifen, und ziemlich weich. Beim Reiben entwikelte derselbe einen moschusartigen Geruch, beim Zerschneiden bemerkte man 3 deutliche um einen krystallinischen Kern gelagerte Schichten, wovon die inere hellgelb, die beiden andern dunkelbraun waren. Beim Erhizen schmolz der Stein und verbrannte mit dem Geruche nach Moschus. In kochendem Wasser löste sich nur wenig mit gelblicher Farbe, alkalischer Reaction u. bitterem Geschmak. Kochender Alkohol löste das Meiste auf, und sezte beim Erkalten viel Cholesterin ab.

Der von *Schaffner* untersuchte Cysticoxyd enthaltende Stein war bei der Section eines alten Mannes gefunden worden, welcher in den lezten Jahren seines Lebens häufig an Harnbeschwerden gelitten hatte.

Derselbe war blasröthlichgelb, länglich ekig, doch ohne scharf hervorspringende Punkte und wog zwischen 7 und 8 Grammen. Beim Durchsägen bemerkte man deutlich einige Schichten, und nicht ganz in der Mitte befand sich eine gelblichweise Masse, die ein krystallinisches Aussehen hatte. Zerrieben gab der Stein ein gelbliches Pulver, welches sich beim Erhizen schwärzte, und dabei einen faulem Rettig ähnlichen Geruch verbreitete. Aether zog etwas Fett aus und nahm eine gelbliche Farbe an. In kochender Kalilauge erfolgte unter starker Ammoniak-Entwiklung eine theilweise Lösung, und in derselben mit Salzsäure ein reichlicher gelatinöser Niederschlag. Wurde die kalische Lösung mit einigen Tropfen essigsauren Bleies versezt, so entstand eine schwarze Fällung beim Erhizen, die sich als Schwefelblei erwies. Der in Kali unlösliche Rükstand wurde in Salzsäure gelöst, mit Ammoniak neutralisirt und Schwefel-Ammonium zugefügt. Es entstand sehr wenig schwarzer Niederschlag von Schwefeleisen. Auserdem waren in dieser salzsauren Lösung noch Kalk, Magnesia und Phosphorsäure zugegen.

Der Stein soll demnach enthalten haben: Fett, Harnsäure, harnsaures Ammoniak, Phosphorsäure, Kalk, Magnesia, Blasenoxyd u. Spuren von Eisen.

Die quantitative Analyse wurde in der Weise vorgenommen, dass ein Theil des Pulvers zuerst über Schwefelsäure getroknet wurde, um das Wasser zu bestimmen. Eine weitere Portion wurde mit Aether digerirt und aus dem dadurch erhaltenen Verluste die Menge des Fettes berechnet. Die von dem Aether ungelöste Masse wurde mit verdünnter Salzsäure digerirt, um phosphorsaure Erden und Blasenoxyd aufzulösen. Der Rükstand gewogen, soll die Harnsäure und das harnsaure Ammoniak enthalten haben. — (Leztere Angabe ist in so ferne unrichtig, als durch Digestion mit Salzsäure dem harnsauren Ammoniak, wenn nicht alles, doch das meiste Ammoniak entzogen wird. Ref.)

Der von *Sch.* angegebene, die Harnsäure u. vielleicht noch etwas unzerlegtes harnsaures Ammoniak enthaltende Rükstand wurde in einem Apparate mit Kalilauge übergossen, erwärmt u. das entweichende Ammoniak in Salzsäure aufgefangen und mit Platinchlorid bestimmt. (Auch hier konnten keine genauen Resultate erhalten werden, da möglicherweise Schleim, Epitelien u. s. w. zugegen sein konnten, die beim Erwärmen mit Kalilauge ebenfalls Ammoniak liefern. Ref.) Das als Platinsalmiak erhaltene Ammoniak wurde als harnsaures Ammoniak berechnet.

Aus der obigen salzsauren Lösung, die in 2 Hälften getheilt wurde, ward mittelst Ammoniak und kleesaurem Ammoniak der Kalk gefällt, geglüht, und auf phosphorsauren Kalk berechnet; dann mit phosphorsaurem Natron und Ammoniak die Magnesia gefällt, und als phosphorsaure Ammoniak-Magnesia gewogen und berechnet. (Auch gegen diese Art der Bestimmung muss ich mich aussprechen, indem beim Neutralisiren der salzsauren Lösung mit Ammoniak und Zusaz von oxalsaurem Ammoniak keine genaue Bestimmung möglich ist, aus dem Grunde, weil hier nicht allein kleesaurer Kalk gefällt wird, sondern auch phosphorsaurer, — der dann als kohlensaurer nach dem Glühen angenommen, einen Fehler macht. Ref.)

Die Menge des Blasenoxydes endlich wurde dadurch bestimmt, dass die zweite Portion der salzsauren Lösung mit schwefelsaurem Kupferoxyde versezt, gekocht, und das niederfallende Schwefelkupfer durch überschüssige Salzsäure von phosphorsaurem Kupferoxyd befreit wurde. Aus der Menge des Schwefels im Schwefelkupfer hat *Sch.* die Menge des Blasenoxyds berechnet. (Ob jedoch auf diese Weise der Schwefel eines organischen Körpers vollständig von demselben getrennt werde, ist erst nachzuweisen. Ref.)

Auf diese Weise untersucht erhielt *Sch.* folgende Verhältnisse:

Wasser	0,91
Fett	1,90
Harnsaures Ammoniak	11,14
Harnsäure	71,03
Phosphorsaurer Kalk	1,86
Phosphors. Ammoniak-Magnesia	3,80
Blasenoxyd	9,90
	100,00

Es ist zu verwundern, wie diese Analyse so ohne Verlust 100 liefern konnte.

Heller hat in dem Harnsteine eines 6jährigen Knaben, der durch Lithotomie erhalten worden war, und welcher länglich von Gestalt, weis, sandig, krystallinisch und leicht zu zerbrökeln war, die äuserste 1 Linie dike Schichte

aus den beiden Erdphosphaten und kohlensaurem Kalke, die Hauptmasse, welche blass, thonfarben und lamellirt war, aus viel kohlensaurem Kalke und harnsaurem Ammoniak, dann etwas Erdphosphaten und Harnfarbstoff (Urrhodin und Uroglaucin) und den Kern endlich, welcher bohnengros, thongelb war und sich leicht ausschälen lies, aus freier Harnsäure, wenig harnsaurem Ammoniak und einigen Krystallen von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia bestehend gefunden. Die beiden obengenannten Farbstoffe hat derselbe mit kochendem Alkohol extrahirt und dann mit kaltem Aether getrennt.

Auch im Harne dieses Knaben, der alkalisch war und frei von Harnsäure, dagegen reich an phosphorsauren Erden, sollen diese Farbstoffe sich vorgefunden haben. —

Bley fand in einem Niersteine eines 40—50 jährigen Mannes, der seit längerer Zeit schon an diesem Uebel litt, und Karlsbad fast jedes Jahr besuchte, folgende Zusammensezung für 100 Theile:

Kohlensaure Magnesia mit Spuren von kohlensaurem Kalke	66,6
Phosphorsaure Ammoniak-Magnesia .	22,2
Thierisches Fett	5,5
Thierisches Eiweis	5,5

Die Form des 1,125 Gran wiegenden Steines war cylinderförmig, nach beiden Enden zugespizt, die äusere Seite erschien rauh, weisgelb, mit röthlichen Stellen. Auf dem Bruche waren mit blosen Augen mehrere Schichten von verschiedener Farbe zu bemerken. Den Kern bildete ein kleiner blutrother Punkt.

Dass bei einem aus alkalischen Erden bestehenden Steine der Gebrauch von Karlsbad nicht viel nüze ist, ist leicht einzusehen.

Bley hat einen Harnstein von einer jungen kräftigen, seit mehreren Jahren an Steinkrankheit leidenden Frau untersucht, bei welcher auf den Gebrauch eines Thees aus den Kernen von Fruct. Cynosbati (Rosa canina) mehrere Steine abgegangen waren. Zwei derselben hatten die Gröse einer aufgequollenen Erbse, andere die von Linsen. Der gröste war äuserlich rauh wie Roggenstein, von schmuzig röthlich weiser Farbe. Das Inere war gleichmäsig, schmuzig gelb gefärbt, sehr porös, ausen etwas abgeplattet. Andere waren mehr hellgelb, oder auch mit braunen und röthlichen Fleken versehen.

Die quantitative Analyse ergab:

Albumin	0,500	Gran
Fett	0,250	„
Kohlensauren Kalk	1,250	„
Kleesauren Kalk	0,750	„
Kohlensaure Magnesia	1,037	„
Harnsaures Natron	0,125	„
Eisenoxyd mit Spuren v. Manganoxyd	0,750	„
Blasenschleim und Verlust . . .	0,338	„
	5,000	Gran.

Ohme fand in einem 11 Loth schweren concentrisch geschichteten Pferdeharnsteine, welcher hellbräunlich und mit warzenförmigen krystallinischen Ablagerungen bedekt war, in 100 Theilen:

Kohlensauren Kalk	73,61
Kohlensaure Magnesia	2,75
Schwefelsauren Kalk	3,50
Kleesauren Kalk	2,20
Phosphors. Ammoniak-Magnesia . . .	1,50
Fette Substanz und Schleim	13,18
Wasser	1,80

Das specifische Gewicht des Steines betrug 2,07 bis 2,16.

In einem nahe 3 Drachmen schweren hökerigen Harnsteine eines arabischen Hengstes, der gelbbraun war, und beim Zerschneiden einen eigenthümlichen balsamischen Geruch verbreitete, fand *Landerer*:

In Aether lösl. Oel	2
In Alkohol lösl. braune Substanz . . .	10
In Wasser lösl. braunen Extractivstoff mit Salzen und Blasenschleim	11
Phosphors. Kalk	32
Phosphors. Magnesia	16
Kohlens. Kalk	18
Kohlens. Magnesia	9
Spuren von Kieselerde und Verlust . . .	2
	100.

Bley u. *Diesel* haben einen Blasenstein vom Schweine untersucht, und darin ganz eigenthümliche Bestandtheile gefunden: nämlich nebst thierischem Eiweis, rothem und grünem Harz, Fett, kohlensaurem Kalke, phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia auch noch Schwefelcalcium 1,5%, dann Humussäure und Kieselsäure. Die Hauptmasse desselben war jedoch wie gewöhnlich kohlens. Kalk u. phosphors. Ammoniak-Talkerde. — Auch beobachteten sie, dass sich dieser Stein in salpetersaurem Harnstoff schnell auflöste.

Die von *Heerlein* untersuchten Harnsteine eines Ochsen waren leicht zerreibbare kleine Kugeln von der Gröse einer Erbse bis zu der eines Steknadelkopfes. Sie hatten eine glänzend messinggelbe Farbe, zeigten beim Zerschlagen concentrische gelbe Schichten und als Kern einen sehr kleinen harten Körper.

Die quantitative Analyse lieferte:

Kohlensauren Kalk	50,3
Phosphorsauren Kalk . . .	14,8
Magnesia	8,4

Kohlensäure	4,5
Organische Substanz	17,0
Wasser	5,0
	100,0.

Einen Harnstein des Schweines fand *Heller* fast ganz aus kohlensaurem Kalke mit wenig phosphorsaurem bestehend. Harnsäure u. deren Verbindungen fehlten gänzlich.

Landerer fand in dem Harnsteine eines Pelikan, der von der Gröse einer Haselnuss in der Cloake sas, maulbeerförmig, inen geschichtet u. nicht sehr hart war:

Harnsäure und harnsaures Ammoniak	81
Phosphors. Kalk und Magnesia	3
Kohlens. Kalk	8
Gelbes in Aether lösliches Fett	2
Bitter schmekendes Extract	2
Chlormetalle	4
	100.

Harnsteine des Leguana, die in der Sammlung des Royal College of Surgeons sich befinden, hat *Taylor* untersucht, und Folgendes gefunden:

Aeuserlich glichen die Concretionen den sogenannten schmelzbaren Harnsteinen, inerlich zeigten sie weisliche concentrische Schichten. Sie waren oval, aber auf der einen Seite etwas abgeplattet. Das bei 100° getroknete Pulver wurde zuerst mit Essigsäure digerirt, wobei die Harnsäure nebst oxalsaurem Kalke ungelöst zurükblieben. Die Lösung wurde verdampft, der Rükstand mit Weingeist behandelt, dieser Auszug wieder verdampft, mit etwas Salzsäure versezt, und geglüht. Der geglühte, in Wasser fast ganz lösliche Rükstand, wurde zur Fällung des Kalkes mit kohlensaurem Ammoniak versezt, das Filtrat verdampft, geglüht, wieder in Weingeist gelöst und mit Platinchlorid versezt. Das Ammoniak wurde durch Kali ausgetrieben und in Salzsäure aufgefangen. (Diese Bestimmungsweise ist jedoch nicht genau. Ref.)

Es wurden in 100 Theilen gefunden:

Harnsäure mit etwas oxals. Kalk	78,64
Kali	10,42
Ammoniak	3,10
Kalk	1,89
Phosphors. Kalk	0,32
Thierische Substanz	2,73
Wasser	1,67

Die Harnsteine des Hausen (Accipenser Huso), bekannt unter dem Namen der *Belugensteine*, fand derselbe äuserlich glatt, gelblichweis, auf dem Bruche krystallinisch, vom Centrum nach der Peripherie strahlig und durch concentrische Ringe abgetheilt. Feine Splitter derselben waren weis durchscheinend. *T.* fand darin:

Wasser	26,33
Organische Substanz	0,40
Phosphors. Kalk	73,27.

Der phosphorsaure Kalk war: $PO_5 + 2CaO + H_2O$. In einem anderen Versuche erhielt derselbe: 32,21 Kalk, 40,33 Phosphorsäure und 26,33 Wasser.

Bericht

über die Leistungen

in der

allgemeinen Pathologie

von Dr. QUITZMANN, Docenten in Heidelberg.

A. Allgemeiner Theil.

Schriften über die gesammte allgemeine Pathologie.

Henle, J.: Handbuch der rationellen Pathologie. I. Band. Einleitung und allgemeiner Theil. Braunschweig, Vieweg. gr. 8. S. VI. u. 357.
Emmert, C.: Beitrag zur Pathologie u. Therapie etc. 2 Hft. Bern. Huber u. C. gr. 8. 1. Abhandlung. Grundzüge zu einem naturwissenschaftlichen Systeme der Krankheiten des Menschen. S. 1—99.
Lavort, J. B.: (Achard) Abriss der allgem. Pathologie, der Nosologie u. der Beobachtungsmethode als Einleitung zum Studium der klinischen Medicin. Paris, Germer Baillière. 12. S. 576.

Henle gibt in dem vorliegenden ersten Bande seiner rationellen Pathologie die Einleitung und den allgemeinen Theil derselben und löst hiemit theilweise ein Versprechen, das er früher dem ärztlichen Publicum machte. Eine Entschuldigung der theoretischen Haltung glaubt er heutzutage nicht mehr für nöthig, wo es allgemein anerkannt ist, dass auch die alte empirisch-eklektische Medicin auf mancherlei unter sich unverbundenen hypothetischen Grundlagen ruhe und überhaupt kein Schritt in irgend einer Erfahrungswissenschaft vorwärts gethan werden könne, der nicht zuerst durch eine Hypothese abgestekt worden wäre.

In der *Einleitung* enthalten 1. *die ärztlichen Methoden* sehr viel Interessantes und Wiziges. Der Verf. bespricht die empirische (von der symptomatischen wohl zu unterscheiden), die theoretische (auch physiologische oder rationelle genannt) und die numerische oder statistische Methode, zeigt ihre Vortheile und Schwächen und fordert ihre inige u. unlösliche Verbindung.

2. *Die medicinischen Disciplinen.* Aus der speciellen Pathologie, deren Register gleichsam die Semiotik ist, erhebt sich die rationelle Pathologie mit Unrecht Physiologie der Krankheit oder des kranken Körpers genannt, weil die Physiologie des gesunden u. die des kranken nicht verschieden und somit Physiologie u. Pathologie Eins sind. Durch die experimentirende Methode wurde die Pathologie physiologisch oder vielmehr eher die Physiologie pathologisch. Ihre gegenwärtige Trennung ist nur in der Verschiedenheit des Weges begründet, den beide einschlagen. Auch die Arzneimittellehre ist eine physiologische Doctrin (Disciplin), weil es sich darum handelt, zu einer Einsicht in die Wirkungsweise der Mittel auf die organische Materie zu gelangen. Erst hieraus kann sich eine rationelle Therapie erheben, während gegenwärtig die allgemeine Therapie nur eine Sammlung allgemeiner Vorschriften über Kunst und Heilverfahren, und einen allgemeinen Theil der Heilmittellehre enthält, worin nach gewissen Kategorien und unter dem Namen gewisser Methoden die möglichen Eingriffe durch diätetische, mechanische und pharmaceutische Mittel zusammengestellt sind.

3. *Methode der rationellen Pathologie.* Sie ist analytisch und macht deshalb keinen Anspruch darauf, das ganze Gebiet unserer Kenntnisse zu beherrschen, sondern gesteht vielmehr an der Medicin zugängliche und unzugängliche Seiten. Bei der empirischen Forschung ist daher die Anwendung des Mikroskops und der organischen Chemie von höchster Wichtigkeit. Um aber in die Reihe der exacten Naturwissen-

schaften einzutreten, muss sich die Pathologie deren logische Schärfe besonders in dem Punkte eigen machen, dass man nicht, wie bisher und selbst in der Physiologie geschieht, über eine Reihe von Zwischengliedern auf die entfernteren Veranlassungen überspringt und somit aus der ersten Erscheinung hypothetisch schliest, was man erst aus der Vergleichung der Mittelglieder zu folgern berechtigt wäre.

4. *Inhalt und Eintheilung der rationellen Pathologie.* Sie zerfällt in den allgemeinen u. speciellen Theil, wovon jener wieder in 4 Unterabtheilungen geschieden wird, welche hier nachfolgend in ihrem Hauptinhalte skizzirt werden. Der specielle Theil beschäftigt sich mit Ergründung der besondern Krankheitserscheinungen, bei welchen auf die Gesichtspunkte Rüksicht genommen werden muss, nach welchen der Stoff geordnet und gruppirt wird. Man hat als Princip hievon entweder die Ursache oder das ergriffene Organ angesehn; aber die specielle Aetiologie und Symptomatologie erschöpfen noch nicht die rationelle Krankheitslehre, indem auf dem jezigen Standpunkte der leztern zu jenen beiden noch die specielle Pathogenie hinzukommt, welche auch solange nicht entbehrt werden kann, als die specifischen Ursachen und der Siz (vielleicht) der meisten Krankheiten verborgen oder streitig ist.

5. *Geschichtliche Uebersicht der medicinischen Systeme.* Pragmatische Darstellungen der pathologischen Doctrinen von *Hippokrates* bis auf die Gegenwart in 8 Perioden und nach *Sprengel* u. *Häsers* Geschichtswerken.

Der rationellen Pathologie allgemeiner Theil.

I. *Begriff und Wesen der Krankheit.* 1. *Definition.* Da das Typische und Normale gesund, das Abnorme aber mit besondrer Rüksicht auf die organischen Processe krank ist, so definirt der Verf. die Krankheit als Abweichung von dem normalen, typischen d. h. gesunden Lebensprocesse, und hält diese Definition nicht für blose Umschreibung oder Negation, sondern glaubt, dass „sie in der That alles enthalte, was sich zur Feststellung dieser Begriffe im Allgemeinen sagen lasse.“

2. *Wesen der Krankheit.* Da die typische Kraft von den Kräften umgebender Materien begränzt ist, so entsteht ein Streit zwischen ihr und denselben, so dass das Individuum zu jeder Zeit nur das Product dieses Kampfes ist. Aus diesem Grunde kommen wir aber nur zur Feststellung einer relativen Norm, als derjenigen Gestalt, welche die typische Kraft unter den gewöhnlichen Bedingungen darstellt. Das Wesen der Krankheit ist daher: Aeuserung der typischen Kraft unter ungewöhnlichen Bedingungen.

3. *Krankheitsprocess.* Die Einsicht in die Natur und Wirkungsweise der typischen Kraft ist sonach die Grundlage unserer Einsicht in die krankhaften Vorgänge. Der Verf. bespricht sonach mit Recht den Begriff der typischen Kraft und ihr Verhältnis zur Lebenskraft. Diese ist das Allgemeine, die sogenannte Quelle aller in den organischen Reichen auftretenden Erscheinungen; jene dagegen ist specifik und erklärt nur die besondern, an besondere Materien gebundenen Erscheinungen. Deshalb kann es nur Eine Lebenskraft, aber soviele typische Kräfte geben, als es erfahrungsgemäs abgegränzte Thier- und Pflanzengeschlechter gibt. Da es aber zum Typus eines Körpers gehört, seine Form oder Substanz umzuwandeln, so verändern abnorme Einwirkungen ihn nicht nur für den Augenblik, sondern sie verändern auch seine Weise, sich umzuwandeln; sie führen ihn je nach der Dauer ihrer Wirkung für längere oder kürzere Zeit von dem Ziele ab, welchem er zustrebt. Die von diesem Ziele abirrende Entwiklung ist der pathologische Process.

II. *Allgemeine Aetiologie.* Nachdem der Verf. hier in der gewöhnlichen Weise die Begriffe der Nahrungsmittel und Krankheitsursachen erörtert hat, kommt er

1. auf die *allgemeinen Wirkungen der Reize* u. bespricht zuerst *Reizung*, *Reaction* u. *Restitution.* Der Verf. erklärt sich hier wiederholt gegen die mystische Auslegung der Reaction, als liege derselben eine Absicht, sich gegen den Reiz zu vertheidigen, zu Grunde. Richtig sei sie nur in Bezug auf die Ersazmittel oder Lebensreize, da diese allerdings das schlummernde Leben weken und die Bedingungen liefern, vermöge welcher der Organism seine typischen Formen und Kräfte entfalte. Spreche man von dynamischen oder psychischen Reizen, so ist daran nur soviel wahr, dass nicht jede Substanz geeignet ist, mit jeder Substanz in Wechselwirkung zu treten. Dennoch dürfe man im Allgemeinen behaupten, dass kein Impuls als Reiz auf die Elemente des lebenden Körpers wirke, der sich nicht irgendwie auch in dem Spiele anorganischer Elemente als bewegende zersezende Ursache bewährt hätte. Auch die Scheidung der Reize in Lebensreize und alternirende sei nur eine relative, indem die erstern durch Uebermaas in die leztern übergehen, anderseits aber die leztern durch Eingehen in den Organism allmälig nothwendige Bedingungen der Existenz werden können. Reaction bezeichne somit nur die nächste Folge der Reizung, Restitution dagegen die Nachwirkung, durch welche das Organ zum normalen Zustande zurükkehrt.

Erschöpfung tritt sowohl nach excitirenden, als nach deprimirenden Reizen ein, dort indirect, hier direct, wenn sie so stark wirken, dass

durch sie der Stoffwechsel gänzlich unterbrochen und das organische Gebilde für immer seiner Bestimmung entfremdet wird.

Uebung, durch welche das betreffende Organ immer empfindlicher wird gegen den nämlichen Reiz, immer kleinere Quantitäten zur Entfaltung gleicher Thätigkeit bedarf, steht in geradem Widerspruche zur *Gewöhnung*, durch welche sich das Organ gegen den Reiz abstumpft und immer grösere Quantitäten ertragen lernt. Dies Verhältnis gründet sich theils auf die Zufuhr der Lebensreize, theils auf die Differenz in der Wirkung der Reize, theils endlich auf das Gesez der Contraste.

In der Regel wachsen die Schnelligkeit, womit Lebensreize zugeführt und erneuert werden und die Kraft, womit der einzelne Körpertheil sie anzuziehen vermag, gleichzeitig. Wo aber die Fähigkeit der Erneuerung hinter der Erregbarkeit zurükbleibt, da entsteht *Erethismus*, reizbare Schwäche, die theils allgemein, theils örtlich, besonders auffallend ist, wenn die Erregbarkeit normal, oder selbst lebhafter, als gewöhnlich ist.

Rükwirkung. Wenn jede Reizung die Beziehung des gereizten Theiles zum Blut ändert. Da das Blut aber die gemeinsame Ernährungsquelle aller Organe ist, so muss jede örtliche Umstimmung eine Umstimmung des ganzen Organismus nach sich ziehen.

2. *Krankheitsanlage.* Der Verf. unterscheidet sie in die normale, welche sich auf normale Verhältnisse gründet und allein wahrhaft angeboren ist, und in die abnorme, welche von vorangegangenen äusern Einflüssen abhängt und somit, wenn auch dem betreffenden Individuum angezeugt, immer erworben.

Bei der *normalen Krankheitsanlage* ist die Quantität je nach Alter, Geschlecht, Gattung u. die Qualität der Anlage zu beachten. Die erstere wechselt nach der Abhängigkeit von Lebensreizen oder der Breite der Möglichkeit äuserer Einwirkung, und es sind hiebei die Complication des Baues und die typische Schnelligkeit des Stoffwechsels jene Momente, auf die es allein ankommt. Die qualitative Krankheitsanlage ist abhängig von der Anordnung der Organe und Systeme, von den Reactionsweisen, wozu die Idiosynkrasie gehört.

Die *abnorme Krankheitsanlage* ist selbst Krankheit, wird aber als Anlage betrachtet, 1) weil die Krankheit latent ist, 2) weil der Zustand als vorbereitend erscheint. Hier betrachtet der Verf. den Pars minoris resistentiae als reizbarern, weil schon gereiztern Theil.

Erblichkeit wird beschränkt durch das Zusammenwirken der männlichen und weiblichen Zeugungssäfte zur Bildung des Keimes, ferner dadurch, dass der Keim nur der Möglichkeit nach das ganze Thier ist. Auserdem aber kommen bei der Generation und bei der Regeneration typische Eigenthümlichkeiten vor, die nur einfach erkannt sein wollen und über der Gränze des Erklärbaren liegen. Ferner gehören zur abnormen Krankheitsanlage noch die Constitution und der Habitus.

3. *Aeusere Ursachen.* Der gröste Theil der Krankheitsfälle ist das Resultat einer Mehrheit von Ursachen. Die Wirkungen derselben können 1) entweder ganz oder ziemlich ungestört neben einander ablaufen, oder 2) einander steigern, oder 3) einander beschränken. Der Verf. erläutert hier die Begriffe der reinen, der complicirten, combinirten, specifiken oder constitutionellen Krankheiten, indem dieselben entweder durch eine einfache oder durch verschiedene Krankheitsursachen bedingt werden.

III. *Die räumlichen Beziehungen der Krankheit.*

1. *Die Krankheitssymptome.* Erklärung u. gewöhnliche Unterscheidung derselben in subjective und objective, passive und active, wesentliche und zufällige u. s. w.

2. *Oertliche und allgemeine Krankheiten.* Der Verf. trennt hier die theoretisch allgemeine Krankheit, welche stets nur die Blut- oder Säftekrankheit sein kann von der empirisch allgemeinen Krankheit, die durch Einwirkung einer allgemeinen Ursache entsteht, also den nächsten organischen Grund allgemeiner Symptome darstellt. Auch die Verwechslung von allgemeiner und constitutioneller Krankheit bekämpft er; denn wenn sich dieselbe auch in den meisten Fällen insoferne rechtfertigen lasse, als die meisten constitutionellen Krankheiten nicht nur im empirischen, sondern wahrscheinlich auch im theoretischen Sinne allgemein seien, so bleibe es dennoch immer voreilig und nicht ohne nachtheiligen Einfluss auf die Bearbeitung der einzelnen pathologischen Processe, wenn man constitutionelle und Säftekrankheiten für gleichbedeutend nehme; denn nicht jede Säftekrankheit sei constitutionell und nicht jede constitutionelle Krankheit ist eine Krankheit der Säfte.

3. *Sympathie und Antagonismus.* Sympathie (im weitern Sinne) oder Consensus definirt der Verf. als die angeborne oder habituelle, durch eines der normalen Gewebe oder Organe vermittelte Verbindung der Theile eines Organismus, in der Weise, dass in der Regel wechselseitig der veränderte Zustand des einen eine Veränderung im andern zur Folge hat. Da die Träger der Sympathien das Blut und das Nervensystem sind, so erhalten wir 2 Classen der Sympathien, welchen der Verf. noch eine 3te Classe von Sympathien aus unbekannter Quelle anfügt.

A. *Normale Sympathien.* I. *Sympathien durch das Blut.* Der Verf. rechnet hieher die sympathischen und antagonistischen Verhältnisse der Absonderungs- und Ausscheidungsorgane

z. B. der Hoden oder Brüste, der Nieren; dann der Haut gegenüber der Drüsen, der Leber, der Nieren, der Lungen u. s. w.

II. *Nervensympathien.* Da sich die Einsicht in die Nervensympathien auf die Kenntnis der Anordnung der Nervenfasern in den Centralorganen gründet, so hält es der Verf. für nöthig, seine früher anderwärts ausgesprochenen Ansichten und mitgetheilten Forschungen über den Bau des Nervensystems zu resummiren, was wir hier als bekannt und andern Referenten angehörig übergehen. Der Verf. warnt, die Association gewisser Nervenprovinzen aus inern Gründen als Beweis anzusehn, dass die Bedingungen der Sympathie zwischen ihnen gegeben seien; denn 1) biete sich auch auserhalb der Centralorgane, in den Nervenstämmen, die Gelegenheit dar, dass viele und bestimmte Fasern von einem Anlasse gemeinschaftlich alterirt werden; 2) könnte durch chemische Einwirkung vom Blute aus auf die eine oder andere Art von Nerven oder auf die von Nerven durchzogenen Gewebe ein Zusammenwirken und Zusammenleiden vorkommen, woran die Centraltheile und der specielle Verlauf der Fasern ganz unschuldig wäre. Die Sympathien stellt der Verf. nach den verschiedenen Gruppen der Nerven zusammen.

1. *Sympathien der Cerebrospinalnerven.* a) *Synergie.* I. Symmetrische Mittheilung zwischen den entsprechenden Nerven beider Körperhälften läst sich mit Sicherheit in den hintern Strängen nachweisen. Ob auch unter symmetrischen Bewegungsnerven Mittheilung Statt finde, ist wenigstens für die willkürlichen schwer zu ermitteln; doch führt der Verf. die darüber bekannt gegebenen Beispiele an. II. Auf- und absteigende Mittheilung in demselben Strange von Empfindungs- auf Empfindungsnerven, von Bewegungs- auf Bewegungsnerven derselben Seite. Mitempfindung kann nur bei den Sinnen mit räumlichen Vorstellungen entstehen. Sie ist bei Gesicht und Gehör zweifelhaft, bei den Tastnerven dagegen häufig genug. Mitbewegungen entstehen durch Mittheilung der Erregung in einem vordern Rükenmarkstrange und sind sehr häufig und bekannt bei willkürlich beweglichen Muskeln. III. Mittheilung nach der Dike des Rükenmarkes: 1) von vordern (Bewegungs-) Strängen auf hintere (der Empfindung) gibt die Reflexempfindung; 2) von hintern auf vordere Stränge die Reflexbewegung, welche beide hinlänglich bekannt sind. Im Ganzen zeigt sich die Mittheilung in der Längendimension leichter, als in der Dimension der Quere, wie schon *Volkmann* dargethan hat. b) *Antagonismus* zeigt sich am auffallendsten in den gegenseitigen Beziehungen der vordern und hintern Rükenmarksstränge. Der Antagonismus in den Centralorganen erklärt das häufige Alterniren von Affectionen verschiedener Organe in Nervenkrankheiten.

2. *Sympathien der Eingeweidenerven.* Von den Sympathien der Eingeweidenerven untereinander machen sich besonders in pathologischen und physiologischen Vorgängen die Reflexbewegungen und Reflexempfindungen bemerklich. Zwischen Eingeweide- und äusern Nerven zeigt sich besonders eine Sympathie zwischen den Wänden der Körperhöhlen und den in denselben enthaltenen Organen. Von Mitempfindungen ist die Sympathie zwischen Kopf und Magen die häufigste. Häufig zeigen sich auch unwillkürliche Mitbewegungen, wenn die willkürlichen Muskeln erregt werden. Von Reflexempfindungen zwischen inern motorischen u. äusern sensiblen oder zwischen äusern motorischen und inern sensiblen Nerven kennt der Verf. kein unzweifelhaftes Beispiel. Dagegen sind die Reflexbewegungen von Nerven des Stammes auf inere und umgekehrt desto häufiger (Husten, Schluchzen, Erbrechen etc.). Ueber den inern Zusammenhang des Antagonism zwischen Schleim- und Muskelhaut, so dass bei Reizung der erstern Lähmung der leztern entstehe, glaubt es der Verf. am wahrscheinlichsten, dass dieselbe Circulationsstörung, welche nach der Schleimhautseite hin die Symptome der Entzündung hervorbringe, zugleich direct den Tonus der Muskeln herabseze.

3. *Sympathien des Bindegewebes.* Sie beschränken sich auf Mitbewegungen, Reflexbewegungen, und vielleicht antagonistische Lähmungen, da sich die Zustände des Bindegewebes nur durch unwillkürliche Veränderungen des Tonus äusern

4. *Sympathien der Gefäsnerven.* a) *Synergie.* 1) Mit motorischen Nerven. Fast alle Muskelcontracturen sind mit anhaltendem Krampfe der Gefäse begleitet. Dies gilt sowohl bei jenen Muskelbewegungen, bei denen der Einfluss des Rükenmarks fortdauert, also die Muskeln reizbar bleiben, als auch bei denen, wo der Einfluss des Rükenmarks vernichtet und durch Unterbrechung der Nervenverbindung mit dem Centralorgan die Muskelreizbarkeit aufgehoben wird. In beiden Fällen ist die Ernährung des ergriffenen Muskels gehemmt. 2) Mit sensiblen Nerven. In der Entzündung ziehen sich die Gefäse des gereizten Theiles auf mäsige Reize erst zusammen, ehe sie sich erweitern; doch ist das Stadium der Contractur kurz und kann gänzlich fehlen. — b) *Antagonismus.* 1) Gegen motorische Nerven. Schon im gesunden Zustande äusert sich dies durch Hypertrophie geübter Muskeln. 2) Gegen sensible Nerven. Hier unterscheidet der Verf. ein zweifaches Verhältnis: a) Erhöhte Erregung sensibler mit verminderter Erregung der Gefäsnerven. Da die Contraction der Gefäse in ntezündeten Theilen in den mei-

sten Fällen mangelt und überhaupt sehr schnell vorübergeht, so kann man die Erweiterung der Gefäse nicht von einer secundären Erschöpfung derselben ableiten. b) Verminderte Erregung sensibler mit erhöhter Erregung der Gefäsnerven. Aus dem bisher zusammengestellten Beobachtungsmateriale folgert der Verf. für den inern Zusammenhang zwischen den Functionen der Cerebrospinal- und Eingeweidenerven einer- u. der Gefäsnerven anderseits, dass sich die Reactionen der Gefäse auf äusere Reize nicht aus der unmittelbar physikalischen Wirkung der Reize auf die Gefäsfaser erklären lassen. Ferner hält es der Verf. für gewiss, dass die sogenannten Entzündungsreize, von dem Einflusse der Temperatur abgesehen, nicht direct auf die Gefäse, sondern durch Vermittlung der centripetalen Nerven wirken. Des Verfassers Gründe hiefür sind hinlänglich bekannt. Aus diesen Ursachen nennt der Verf. die Gefäserweiterung in der Reizcongestion secundär und hält sie für den Effect der Erregung sensitiver Nerven. Wollte man daraus folgern, dass die zusammenziehende Kraft der Kälte durch Depression cerebrospinaler Nerven antagonistisch den Tonus der Gefäse erhöhe, so hält der Verf. diese Anwendung seiner Hypothese für widersprechend, weil für die Behauptung, dass Depression eines Theiles antagonistisch in einem andern Excitation erzeuge, fast kein Beweis aufzubringen sei, und er sucht deshalb mit Rüksicht auf die exceptionelle Stellung der Kälte den Gefäsen gegenüber die inere Beziehung der Cerebrospinal- und Gefäsnerven durch eine andere Hypothese zu ermitteln. Da Wärmeentziehung den Gefästonus direct erhöht, und in zweiter Linie die Exsudation beschränkt; die Wärme dagegen den Gefäskrampf löst und die Exsudation begünstigt; die Thätigkeit der Nerven endlich nicht blos das subjective Wärmegefühl, sondern auch die objective Wärmeerzeugung vermittelt, und es für die Gefäse gleichgültig sei, woher ihnen die Wärme zukomme, ob äuserlich angebracht, oder in ihrer Nähe erzeugt, so meint der Verf., es könnte die durch die Action der Nerven erzeugte Wärme das Mittel sein, um die Gefäse örtlich zu erschlaffen; mangelhafte Wärmeerzeugung dagegen könnte, gleich der Entziehung durch Abkühlung, die Contraction der Gefäse begünstigen. Zur Erklärung der Thatsachen hält der Verf. diese Hypothese für eben so stark, als die Annahme eines wahren Nerven-Antagonismus; denn 1) in der Reaction gegen äusere Reize unterscheidet der Verf. zwei Factoren, die Gefäse und die centripetalen Nerven, welche in den Wirkungen der Kälte und Wärme einander steigern, zusammentreffen, indess in der Reaction gegen andre Reize der Einfluss der centripetalen Nerven von Anfang vorherrscht, oder doch bald die durch unmittelbare Affection der Gefäse erzeugte Zusammenziehung der leztern überwindet; 2) erklärt sich daraus, weshalb sowohl bei der Erregung von inen, als von ausen die Symptome der Irritation sensibler Nerven die Scene eröffnen und eine kürzere oder längere Zeit der Gefäserweiterung vorangehen; 3) wenn nach Lähmung sensibler Nerven weder eine Congestion erregt, noch eine bestehende Entzündung fortgeführt werden kann, so fehlt eben hier das Mittel zur Entwiklung der Wärme, ohne welche der örtliche Reiz höchstens Contraction der Gefäse bedingen kann. 4) Ist es endlich bei den bekannten Leitungsverhältnissen der Wärme wohl begreiflich, wie die Expansion und Contraction der Gefäse im Umkreise des gereizten Theiles fortschreitet. Es ergibt sich auf diese Weise eine neue Art der Nervensympathie, wo die Nerven statt durch Centralorgane, durch ihre peripherischen Enden auf einander influiren; nicht durch Vermittlung der Ganglienkugeln, sondern durch ein unmittelbar auf einder, vielleicht aber auch von Nerven auf Muskeln übertragenes Product der Thätigkeit oder des Ernährungsprocesses der Nervensubstanz. — Ob es endlich ein Centralorgan für die Gefäsnerven gebe, von welchem aus die Sympathien der Gefäse geleitet würden, läst sich nur mit Zurükhaltung beantworten.

5. *Sympathien des Denkorganes.* Der Tonus der gesezmäsig unwillkürlichen Nerven kann vom Seelenorgan aus auf dreifache Weise modificirt werden: 1) durch Bewegung benachbarter willkürlicher Muskeln, welchen sich die unwillkürlichen sympathisch associiren; 2) durch willkürliche Erzeugung von Vorstellungen u. Schärfung der Thätigkeit in sensiblen Nerven, welcher, gleich einer von ausen kommenden Reizung, die Zusammenziehung der entsprechenden Muskeln als Reflexbewegung folgt; 3) durch Vorstellungen eigenthümlicher Art, welche nicht Vorstellungen der intendirten Bewegung sind, und auch zum grosen Theile nicht jedesmal wirken, sondern eine gewisse körperliche von der Seele unabhängige Disposition voraussezen. Dies bringt den Verf. auf die Affecte, in welchen er Vorstellungen in Verbindung mit den durch sie erregten körperlichen Veränderungen sieht, die sich dem Bewustsein theils als Sensationen, theils als Stimmungen des Muskelsystems zu erkennen geben. So wird der Affect, gleich der bewusten Empfindung und willkürlichen Bewegung, ein Phänomen der Sympathie zwischen Denkorgan und Körpernerven, nur dass hier einzelne, dort Massen von Nerven, und zugleich auch solche, die sonst nur der organischen Function vorstehen, sich an den Zuständen des Denkorganes betheiligen. Die Verbindung zwischen Körpernerven u. Denkorgan äusert sich natürlich auch bald als Synergie, bald als Antagonism, obgleich die Bedingungen, unter welchen die eine oder die andere Art der

Sympathie zu Stande kommt, hier eben so dunkel sind, als bei allen andern Nervensympathien. Eine directe Mittheilung zwischen Denkorgan u. Gefäsnerven ist nicht nachweisbar.

III. *Sympathien, deren Quelle unbekannt ist.* Der Verf. rechnet hieher: 1) Sympathie zwischen Brüsten und Uterus u. Eierstöken, welche noch teleologisch begründet eine Nervenverbindung voraussezen läst; 2) die Sympathie zwischen Parotis und Brüsten und Eierstöken oder den Hoden, welche fast das Ansehen einer Zufälligkeit habe.

B. *Abnorme Sympathien.* I. *Abnorme Sympathien durch das Blut.* Sie entstehen in doppelter Weise: 1) Wenn das Blut eine neue Materie oder auch eine gewöhnliche in abnormer Proportion enthält, zu welcher alsdann je zwei Organe in dasselbe gemeinschaftliche Verhältnis und unter sich also in dasselbe antagonistische Verhältnis treten würden, in welchem je zwei sympathisch verbundene Secretionsorgane zu einem normalen Elemente des Blutes stehen. 2) Wenn an einer Körperstelle ein Verbrauch von Säften habituell geworden, so reiht sich diese Stelle mit der Zeit unter die nothwendigen Absonderungsorgane, und sezt sich mit denjenigen, welche eine ähnliche Beziehung zum Blute haben, in sympathische Verbindung.

II. *Abnorme Nervensympathien.* Die Sympathien der Nerven können von der Norm abweichen, indem entweder die Mittheilung leichter, oder in gröserer Ausdehnung stattfindet, als im gesunden Zustande, oder indem Theile, welche in der Regel nicht sympathisiren, mit einander in consensuelle Verbindung treten. Es lassen sich übrigens leicht die Irrthümer aufdeken, auf welche die Annahme anomaler Sympathien gegründet ist; denn 1) beziehen sich viele derselben auf Reactionen, welche nach eigenthümlichen Affectionen der Sinne eintreten; 2) fällt die Affection einer reizbaren Nervenpartie bei allgemeiner Erregung vorzüglich auf; 3) bliebe noch zu untersuchen, ob nicht einzelne individuelle Sympathien mit Varietäten des Nervenverlaufes zusammenhängen. Die abnorm erhöhte Sympathie hat ihr diagnostisches Moment darin, dass der Erfolg, verglichen mit dem angewandten Reize, stets zu gros ausfällt. Dies kann in den primär oder consensuell zu erregenden Nerven oder in beiden Statt finden. Hiebei gelten als Geseze: 1) der Eintritt und die Ausbreitung der Sympathien wird begünstigt durch eine bereits vorhandene Erregung und erhöhte Reizbarkeit der Nerven, von welchen die Sympathie ausgeht, also namentlich der Empfindungsnerven, auf welche zuerst die Reizung angebracht wird. 2) Wird er begünstigt durch erhöhte Erregung und Erregbarkeit der Nerven, welche an der Erregung der zuerst gereizten secundär Antheil nehmen. 3) Werden Sympathien begünstigt durch erhöhten Tonus und erhöhte Reizbarkeit gröserer Nervengruppen oder des gesammten Nervensystems, was darauf hinweist, dass die Ursache der Alteration in den Centralorganen zu suchen sei. Hieran reihen sich andere, in denen der Grund der anomalen Sympathien nicht so deutlich ist. 1) Jede Art der Mittheilung ist gesteigert in Nerven, welche durch eine Trennung der Continuität dem directen Einflusse des Willens entzogen, aber noch so weit mit dem Rükenmark in Zusammenhang sind, dass ihr Tonus nicht verloren geht, also in hemiplegischen und paraplegischen Theilen, meist auch in Gliedern, welche durch Apoplexie gelähmt sind. 2) Nach der Enthauptung ist der Rumpf, so lang er überhaupt lebenskräftig ist, in erhöhter Tendenz zu Sympathien. 3) Auf erhöhter Sympathie beruhen die meisten Erscheinungen der sogenannten nervösen Reizbarkeit oder reizbaren Schwäche, welche sich aus erschöpfenden Einflüssen entwikelt. 4) Schlaf, Ohnmacht, Coma und ähnliche pathologische Zustände sollen sich bei Mangel des Selbstbewustseins und dem Unvermögen, von dem Organe des Denkens aus die Körpernerven zu beherrschen, durch eine inigere Beziehung der leztern zu einander auszeichnen, wie der leichte Eintritt von Reflexbewegungen zeigt.

Aus dem allem zieht der Verf. den Schluss, dass es keine besondere Disposition zu Sympathien gebe, und dass die Ausbreitung des Consenses allein von der Stärke und Art des Reizes und von dem Grade der Erregbarkeit oder der Erregung abhängt.

IV. *Die zeitlichen Beziehungen der Krankheit.* 1. *Vom Krankheitsverlaufe.* Die Beurtheilung der Lebensdauer der Krankheit und ob dieselbe rhythmisch sei oder nicht, unterliegt grosen Schwierigkeiten, da wir von der Krankheit, selbst wenn sie in ganz palpablen, aber inern Veränderungen begründet ist, und noch mehr, wenn sich die Veränderungen unserer Wahrnehmung entziehen, nur die äusern, oft nur sympathischen Erscheinungen, nicht aber den organischen Grund erkennen. a. *Dauer der Krankheit. Typus.* Die älteste Eintheilung der Krankheiten in acute und chronische begreift implicite 3 Momente: 1) Bezieht man sie auf den raschen oder langsamen Verlauf, wodurch aber Verwandtes von einander gerissen wird (z. B. Hautwunde u. Knochenwunde). 2) Verband man damit den Begriff von fieberhaft und fieberlos, was ebenfalls nicht der Natur getreu ist. 3) Verstand man darunter typische und atypische Krankheiten. Da aber der Typus der Art das Gesez für die Bildung der Individuen ist, so ist streng genommen jede Krankheit typisch. Man könnte nur mit besonderer Rüksicht auf zeitliche Entwiklung diejenigen Krankheiten, welche überall auser den specifiken Charakteren

im Verlauf einander gleichen, als typische von jenen atypischen unterscheiden, deren Verlauf bedeutenden Abweichungen unterliegt. Aus den Entstehungsmomenten der Krankheit folgt, dass im Allgemeinen die typischen Krankheiten auch diejenigen sind, welche aus einer Einmal und rasch wirkenden Ursache entstehen, während die nicht typischen aus allmälig oder anhaltend wirkenden hervorgehen; ferner dass die typischen zugleich die reinen sind, die nicht typischen dagegen als specifische, complicirte, constitutionelle erscheinen; endlich dass es zur Pathogenie der typischen Krankheiten nur der allgemeinsten Anlage bedarf, während die meisten nicht typischen Krankheiten eine besondere Disposition voraussezen. Der Verf. unterscheidet somit wesentlich atypische Krankheiten, typische Krankheiten, welche auch atypisch auftreten können, und wesentlich typische Krankheiten, und hält es für passend, diese Begriffe den Worten chronisch und acut zu substituiren, indem er warnt, sie für identisch anzusehen. In Betreff der Stadien nimmt der Verf. 5 an, das Stadium der Vorboten, der Zunahme, der Höhe, der Abnahme und der Genesung. Die Gültigkeit des Zahlengesezes läst er dahingestellt.

b) *Periodicität, Rhythmus.* Der Verf. macht auf die Fehlerhaftigkeit des Sprachgebrauches, Typus für Rhythmus zu gebrauchen, aufmerksam, indem die rhythmische Krankheit zugleich typisch oder atypisch, acut oder chronisch sein könne. Da alle pathologischen Symptome nur die Erscheinungen des physiologischen Lebensprocesses unter geänderten Bedingungen sind, so ist auch der Rhythmus in Krankheiten nichts, als der Rhythmus des normalen Lebensprocesses selbst, und dies führt den Verf. auf die *Periodicität des gesunden Lebens.* Dieselbe lasse sich nicht allein aus den Gesezen der Erregung erklären; denn Steigen und Fallen seien hier von äusern Reizen, abgesehen von der zur Erhaltung des Körpers nothwendigen, unabhängig. In den Functionen des Nervensystems seien die Erscheinungen des natürlichen Rhythmus allerdings durch die des künstlichen so verdunkelt, dass es vielleicht unmöglich erscheine, beide zu sondern. Der Verf. bespricht alsdann die verschiedenen periodischen Momente im gesunden Leben, und zieht den Schluss, dass im Leben des Nervensystems eine tägige, in den Verrichtungen des Geschlechtes und der Reproduction eine monatliche, dunkler auch eine jährige Periodicität herrschend sei. Die tägigen Schwankungen in den Functionen der Ernährung scheinen ihm vom Nervensysteme abhängig, und nur die 6—7tägige Periode dürfte — wenn fester constatirt, — als eine selbstständige Umlaufzeit reproductiver Processe angesehen werden. *Rhythmus in Krankheit.* Obige Folgerungen auf die Krankheiten angewendet, berechtigen den Verf., Krankheitssymptome mit tägigem Rhythmus auf das Nervensystem, mit monatlichem Rhythmus auf die weiblichen Sexualorgane, oder auf die Organe der Reproduction, Symptome mit jährigem Typus auf die leztern zu beziehen. Auser dieser Eintheilung des Rhythmus nach der Dauer der Perioden gedenkt der Verf. auch der zweiten Eintheilung nach der Vollständigkeit des Nachlassens der Symptome in Rhythmus continens, remittens und intermittens.

2. *Von den Ausgängen der Krankheit.* a) *Ausgang in Genesung.* Der Verf. erklärt sich gegen die unwissenschaftliche Bezeichnung der Heilung ohne Kunsthilfe als spontan oder von selbst erfolgt, indem man nur die in dem Entwiklungsgange der Krankheit selbst begründeten Heilungen spontane, die übrigen aber künstliche oder zufällige nennen sollte. Der Verf. kommt hiebei auf die *Lysis* und *Krisis*, und erklärt sich gegen den mit der leztern verknüpften Begriff, als das zähste Ueberbleibsel aus den mythischen Anfängen der Medicin. Er stellt deshalb das zusammen, was sich von Seiten der Empirie und Reflexion gegen die Gültigkeit der Krisisdogmen anwenden läst, und sucht alsdann die wirkliche Bedeutung der Thatsachen, auf welche sie gebaut sind, aufzuklären. Es ergeben sich hiebei 2 Fragen: I. Was sind die Molimina critica? Man kann zwei Arten derselben unterscheiden: 1) Der Krankheitsprocess nimmt an Intensität zu, bis die Kraft erschöpft ist, oder einer der bezeichneten Ausgänge erfolgt. Die kritische Exacerbation ist also nur die lezte und mächtigste Exacerbation der Krankheit selbst, und führt entweder eine günstige Wendung durch Antagonismus, Blutungen etc. herbei, oder ist nur symptomatisch u. fruchtet nichts. 2) Die kritische Exacerbation ist Zeichen einer in dem Krankheitsprocesse vorgegangenen Veränderung, die zur Genesung führen kann, wie das Eiterungsfieber, aber auch blos symptomatisch sein, und selbst tödlich enden kann. II. Welche Bedeutung haben die kritischen Secretionen? 1) Sie sind wirklich kritisch in einigen Fällen, wo die Absonderung zwar durch die Krankheit selbst und nicht durch die Heilkraft der Natur erregt, doch für die Genesung wirkt, z. B. bei kritischen Blutungen, oder Eintritt unterdrükter Secretionen etc. 2) Eine während der Krankheit und durch dieselbe angehäufte Absonderungsmaterie wird entleert, nachdem die Krankheit gehoben, z. B. Stuhl nach Darmentzündung. 3) Die Ausscheidung der kritischen Materie ist pathognomonisches Symptom des lezten Stadiums der Krankheit, z. B. eiterige Exsudate auf ineren Membranen nach Hautentzündung. 4) Die kritische Ausleerung ist Zeichen wiederkehrender Thätigkeit in Organen,

deren Thätigkeit unterdrükt war, aus allgemeinen oder örtlichen Ursachen. Sollen diese Ausscheidungen kritisch sein, d. h. das Ende der Krankheit anzeigen, so müssen sie die normalen Stoffe, vielleicht in erhöhter Quantität enthalten. 5) Die Ausleerung ist durch Antagonismus zufällig verändert, was übrigens auch durch andere Einflüsse geschehen kann. 6) Reconvalescenten zeigen oft eine ungewöhnliche Menge Harnsäure, was vielleicht von dem Vertauschen der spärlichen Diät mit einer stikstoffhaltigen herrührt. 7) Endlich gibt es gemachte Krisen, in so ferne secretionsbefördernde Mittel Anfangs und im Laufe der Krankheit versagen und mit Abnahme der Krankheit erst ihre Wirkung äusern. — Man möge deshalb wenigst bei dem Ausdruk kritisch die active Nebenbedeutung weglassen, und unter einer kritischen Absonderung nichts anders, als eine dem Stadium der Krise angehörige verstehen.

b) *Uebergang in eine andere Krankheit.* Formwechsel. *Metaschematismus* ist vielfach in Unterarten unterschieden worden, die werthlos sind, wenn man nicht zugleich auf die Krankheitsursache Rüksicht nimmt. Der Ortswechsel der Krankheit, die *Metastase*, ist ein Begriff der mythischen Humoralpathologie, welcher, in die neuere Medicin verschleppt, dort zweierlei bedeutet: nämlich eine Bestimmung über den inern Zusammenhang und eine erschlichene Erklärung desselben. In ersterer Hinsicht müste die frühere Krankheit aufhören oder nicht erscheinen; in lezterer wird behauptet, dass die zurüktretende und anderwärts ausbrechende Materie ein Mischungsbestandtheil des Blutes sei. In der Anwendung wurde gefehlt: 1) indem man den Causalzusammenhang zu leichtfertig voraussezte, 2) indem man eine Unzahl hypothetischer Krankheitsmaterien schuf. Des Verfassers eigentliche Ansicht von den Metastasen werden wir weiter unten bei diesem Capitel näher bezeichnen.

3) *Ausgang in Tod.* Der zufällige Tod entsteht 1) aus Mangel an Lebensreizen, 2) von Alteration der organischen Substanz durch physikalische Eingriffe, wodurch sie zur typischen Aufnahme der Lebensreize unfähig wird. Die krankhaften Processe führen also zum Tode: 1) Wenn sie einen plözlichen Blut- oder anhaltenden Säfteverlust verursachen, der den möglichen Wiederersaz übersteigt. 2) Durch Beeinträchtigung der Aufnahme und Vorbereitung der Ersazmittel. 3) Wenn sie Ursache werden, dass das Blut mit zur Ernährung untauglichen Materien geschwängert wird, und zwar a) direct durch Beimischung von Eiter, Jauche etc., oder b) indirect durch Behinderung der Ausscheidung von Zersezungsproducten. 4) Durch Erschöpfung der gesammten Nervenkraft, oder insbesondere der Kraft der Medulla oblongata. 5) Durch Lähmung oder Zerreisung des Herzens oder Hemmung des rükkehrenden Venenblutes. 6) Endlich durch Hinderung der Ausdehnung des Thorax oder Zusammendrükung der in demselben enthaltenen Organe. Der Verf. bespricht alsdann den Scheintod und die Wahrscheinlichkeit eines Wiederauflebens, wozu alsdann nur Hoffnung ist, wenn eine rasch wirkende Todesursache den Körper in seiner Kraft traf, und sie die Functionen der zum Leben unentbehrlichen Organe nur momentan mechanisch oder ohne Vernichtung der organischen Structur aufhob. Ganz schwindet die Hoffnung auf Wiederkehr des Lebens nur, wenn die deutlichen Zeichen des absoluten Todes zugegen sind, die der Verf. von den zweifelhaftern zu den sicherern fortschreitend nachfolgend aufzählt. 1) Der Scheintod unterscheidet sich von schlaf- und ohnmachtähnlichen Zuständen durch den Mangel der Athem- und Herzbewegungen und der Reflexaction, die indess auch die Respiration einige Zeit überdauern kann, und zuweilen in tiefer Schlafsucht vermist wird. 2) Mit Aufhören des Stoffwechsels sinkt die Temperatur, obgleich die inere Wärme oft lange zurükgehalten wird. Tiefer Stand der leztern spricht für den Eintritt des Todes. 3) Vollkommene Atonie des Herzens und Gefässystems, obwohl sie auch bisweilen in vorübergehenden Lähmungszuständen des Gefässystems vorkommt. 4) Abplattung der Leiche an den aufliegenden Stellen wegen mangelnder Turgescenz. 5) Entstehung der blauröthlichen Todtenflecken durch physikalisches Herabsinken des Blutes. 6) Imbibition der umgebenden Theile mit den secernirten Flüssigkeiten. 7) Die Todtenstarre ist ein entschiedenes Zeichen des absoluten Todes. Sie beginnt an Kinnladen und Hals, geht am Rumpfe abwärts und verschwindet in derselben Folge. Die Ursache derselben ist unbekannt, und nicht in Coagulation des Muskelfaserstoffs begründet. Sie ist desshalb so verlässig, weil ihr Anfang genau in jedem Muskel das Ende der Irritabilität bezeichnet. 8) Mit dem Ende der Todtenstarre fällt der Anfang der untrüglichen Fäulniszeichen zusammen.

So weit der erste allgemeine Theil der rationellen Pathologie des Verfassers. Der Standpunkt derselben ist aus dem Mitgetheilten hinlänglich klar. Auf den Einwurf der hypothetischen nicht der Anschauung am Krankenbett gewonnenen Haltung antwortet der Verf. in der Vorrede: Jede Hypothese, die durch neue Facta verdrängt wird, stirbt eines ehrenhaften Todes; hat sie die Thatsachen ihrer Vernichtung selbst zur Prüfung heraufberufen, so verdient sie ein Monument der Dankbarkeit. Welchen Fortschritt das Werk übrigens in der Wissenschaft darstellt, müssen wir uns bis zur Besprechung des zweiten Theils vorbehalten; indess hat sich das Publicum durch die schnell folgende zweite unveränderte

Auflage über die Wichtigkeit des Buches bereits factisch ausgesprochen. —

Emmert gibt kein umfassendes Werk über die allgemeine Krankheitslehre. Aber indem er die Grundzüge zu einem naturwissenschaftlichen Systeme der Krankheiten des Menschen geben will, bespricht er die meisten Gegenstände, welche in einem allgemeinen Theile der Pathologie vorkommen. Der Verf. will auch weniger ein feststehendes System anbieten, was wegen unserer mangelhaften pathologischen Kenntnisse nicht möglich ist, als vielmehr nur die allgemeinsten Grundzüge der Eintheilung, die Fundamenta dividendi, welche troz des Wechsels der durch Bereicherung der Pathologie aufgefundenen empirischen Thatsachen dennoch bleibend sein können.

Krankheitsbegriff. Krankheit ist eine Abweichung der materiell-dynamischen Verhältnisse des lebendigen Organismus vom normalen Zustande. Erkrankung beruht gleich jeder organischen Thätigkeitsäuserung auf den eigenthümlichen Qualitäten der Elementarstoffe und Kräfte des Organismus einerseits, und der Ausenwelt anderseits, wodurch eine Wechselwirkung entsteht.

Eintheilungsprincip. Es sind also nicht Naturkörper, welche eingetheilt werden sollen, sondern eine Menge verschiedenartiger Erscheinungen, welche an einer gewissen Art von Naturkörpern wahrgenommen werden. Um sie kennen zu lernen, müssen wir uns an ihre nächsten ursächlichen Verhältnisse und die Geseze ihrer Entstehung wenden. Es ist somit die Qualität der die Krankheitserscheinungen bedingenden ursächlichen Verhältnisse das einzig richtige Eintheilungsprincip für ein naturwissenschaftliches Krankheitssystem. Unter Ursache versteht der Verf. die *nächste*, welche das Wesen der Erscheinung selbst ausmacht. Da aber zwischen Erscheinung und Ursache nur insoferne ein Unterschied herrscht, als jene den sinnlich wahrnehmbaren Theil eines Naturprocesses, diese den mit unserm Vorstellungsvermögen zu erfassenden Theil desselben bezeichnet, so kann man sich, wo die ursächlichen Verhältnisse eines Krankheitsprocesses noch unbekannt sind, auch an die Erscheinung halten; doch soll dies stets nur Ausnahme bleiben. Wollte man dagegen einwerfen, dass die nächste Ursache als etwas Unbekanntes nicht Grundlage eines Systems sein könne, so antwortet der Verf. darauf, dass es sich bei der Erforschung der Erscheinungsursachen nicht darum handle, den lezten Grund von allem sinnlich Wahrnehmbaren aufzufinden, sondern nur darum, noch unbekannte und zusammengesezte Naturvorgänge auf bekannte und einfache zurükzuführen.

Analyse der Erscheinungsursachen der organischen Wesen. Da die Erscheinungsursachen in der Pathologie dieselben sind, welche in der Physiologie auftreten, so kommt der Verf. auf die Lebenskraft, als Grundursache der Erscheinungen, welche er schon aus allgemeinen Gründen für einen unstatthaften Begriff hält. Wollte man aber auch für einzelne Arten von Thätigkeitsäuserungen den Begriff der Lebenskraft vorbehalten, welche gleichsam als vernünftiges Princip die physikalisch-chemischen Vorgänge modificire, so ist dagegen zu bemerken, dass einer solchen Ansicht die Organisation der organischen Körper, welche einmal gebildet sich selbst Mittel und Zwek eines solchen leitenden Princips nicht bedürfen, widerspreche, und selbst für die Ausbildung der Keime ein solches anzunehmen nicht nöthig sei.

Chemische Verhältnisse. Vorzüglich die Chemie hat die Bezugnahme auf eine eigenthümliche Lebenskraft der organischen Wesen als unersprieslich erwiesen. Denn nicht nur sind die organischen und unorganischen Körper aus denselben Elementen zusammengesezt, sondern auch kann die Art der Verbindung dieser Elemente jezt, wo man die zusammengesezten Radicale kennen gelernt hat, welche in Verbindungen die Rolle von Elementen spielen können, bei organischer und unorganischer Materie nicht wesentlich verschieden sein und die Begriffe von ternären und quaternären Verbindungen sind unchemisch geworden, indem die zusammengesezten Verbindungen sich auf höchst einfache Affinitätsgeseze zurükführen lassen. Noch tiefer hat uns die Chemie in die ursächlichen Verhältnisse der materiellen Veränderungen eingeführt, indem sie die Materie aus Atomen, Molecülen oder Aequivalenten bestehend auffassen lehrte, welchen bestimmte unveräuserliche Kräfte, oder vielmehr Eigenthümlichkeiten zukommen, die aber in den Verbindungen der Molecülen verschiedener Elementarstoffe unendlich modificirt auftreten. Die Grundeigenschaften der Kohlenstoff- oder Sauerstoffmolecüle können sich in organischen Verbindungen nicht anders verhalten, als in unorganischen, und so könnte man sich nur etwa vorstellen, dass die Lebenskraft als unwägbare Materie sich den wägbaren Stoffen beigesellt, wie sich etwa die Wärme verbreitet. Hienach enthält die Vorstellung nichts Ungereimtes, dass alle Veränderungen des Keimes die nothwendige Folge seiner eigenthümlichen Mischung und der mit ihr in Wechselwirkung tretenden äusern Materien sind. So wenig aber in der Mutterlauge der Krystall schon enthalten ist, so wenig finden sich in der Keimsubstanz die sich später entwikelnden Organe, und deshalb bedarf es hier eben so wenig einer eigenen Kraft, als man dort keine Krystallisationskraft annimmt.

Physikalische Verhältnisse. Diejenigen Bewegungsverhältnisse, welche die Physiologen noch durch Hülfe einer vitalen Kraft erklären,

müssen als unbekannte angesehen werden. Aber selbst diese, wie die Flimmerbewegung und die organische Contractilität scheinen dem Verf. einer physikalischen Erklärung zugänglich. Denn die Flimmerbewegung dauert noch lange nach dem Tode und thermische und elektrische Einwirkungen werden von den Flimmergebilden in sehr hohem Grade ertragen. Die Contractionskraft aber inhärirt der die contractilen Gewebe zusammensezenden Molecüle, gehört somit zu chemisch-physikalischen Moleculareigenthümlichkeiten, und wird nur durch äusere Ursachen gewekt, nicht mitgetheilt.

Hieraus ist klar, dass die Lebenskrafttheorie zu keiner naturwissenschaftlichen Erklärung anwendbar ist; denn wollte man die Lebenskraft mit dem Nervenprincip identificiren, so müste man zugeben, dass die Vegetabilien nicht belebt sind, oder ohne Lebenskraft leben. Leben kann im naturwissenschaftlichen Sinne nichts bedeuten, als das Resultat der in einem lebendigen, organischen Körper wirkenden Kräfte; Lebenserscheinung bezeichnet einen einzelnen sinnlich wahrnehmbaren Theil dieses Effectes, u. Lebenskraft ist die aus der gemeinschaftlichen Thätigkeit der verschiedenen im organischen Körper wirksamen Kräfte resultirende Ursache der Lebenserscheinungen, aber nicht eine Kraft sui generis, sondern vielmehr eine Vis resultans.

Neurotische Verhältnisse. Da die bisher erörterten chemischen und physikalischen Erscheinungsursachen zur Erklärung der Nervenfunctionen nicht zureichen, so unterwirft der Verf. die Verhältnisse des Nervensystems einer nähern anatomisch-physiologischen Betrachtung, um die in diesem Systeme herrschenden Grundkräfte zu ermitteln. Er beschreibt das Substrat der Nervenfunctionen in anatomischer Beziehung nach den Forschungen der neuesten Zeit und fragt dann, welches die diesen verschiedenen Thätigkeitsäuserungen zu Grunde liegenden Kräfte od. Principien seien? Denn obwohl anerkannt werden müsse, dass diese Erscheinungsursachen nicht in das Gebiet der Chemie und Physik gehören, so sei dadurch noch nicht entschieden, ob eine oder mehrere besondere Erscheinungsursachen zur Erklärung der betreffenden Erscheinungen nöthig seien. Zwar spreche schon die im Wesentlichen einfache Organisation u. chemische Constitution der Nervenmasse gegen die Annahme verschiedener in ihr wirkender Kräfte; aber es lassen sich auch noch andere Thatsachen ermitteln, aus denen mit Sicherheit auf die Identität des in den verschiedenen Nerven u. in den Centralorganen Erregbaren geschlossen werden könne. Unzweifelhaft müsse diese Identität erscheinen, sobald sich nachweisen lasse, dass das in den Nerven Erregbare denselben von den Centralgebilden aus mitgetheilt werde, und dass die Erregungsverhältnisse, wie die Leitungsgeseze in den verschiedenen Nerven dieselben seien. Mag man sich nun das Nervenprincip strömend, oder, wie der Verf. vorzieht, oscillirend denken, so bleibt doch gewiss, dass im Erregungszustande eine Bewegung desselben (nämlich des feinern nicht sinnlich wahrnehmbaren Fluidums, welchem der ölartige Inhalt der Nervenröhren als Substrat dient und nicht dieses leztern) stattfinde. Diese Bewegung kann durch verschiedenartige Reize, ob sie an den peripherischen oder den Centraltheilen einwirken, verstärkt werden, und sie hat ein Schwinden des der Energie des Nervens zu Grunde liegenden Princips zur Folge, indem bei fortdauernder starker Reizung die Fähigkeit der Nervenfaser, zu Kraftäuserungen erregt zu werden, abnimmt. Das Nervenprincip muss also entweder von den Centraltheilen aus ohne eigentliche Restauration nur in verschiedene Spannung versezt werden, oder aber, wofür sich der Verf. nach Versuchen entscheidet, das in den Nerven Erregbare wird von den Centralorganen den peripherischen Nerven beständig mitgetheilt, u. von hieraus auch immer von Neuem ergänzt. Die Einsicht in die Fortleitungsverhältnisse dieses Erregbaren ist durch die Entdekung der peripherischen Endschlingen nicht erleichtert worden; denn wenn man auch zugibt, dass die Eine Schlinge bildenden Schenkel in functioneller Hinsicht gleichartig seien, d. h. entweder eine motorische (peripherisch wirkende) oder sensible (centrisch wirkende) Schlinge darstellen, so können doch die Ansichten in so ferne auseinander gehen, als man annimmt: 1) dass die Oscillationen des Nervenprincips in beiden Schenkeln dieselbe, centripetale od. centrifugale, Richtung haben, oder 2) dass sie in jeder Nervenschlinge zu gleicher Zeit eine entgegengesezte, in dem einen Schenkel nämlich centrifugale, im andern aber centripetale Richtung haben. *Valentins* Ansicht, dass bei den centrisch wirkenden Nerven die Richtung der Oscillationen in beiden Schenkeln centripetal, bei den peripherisch wirkenden dagegen in dem einen Schenkel centripetal, im andern centrifugal gehe, verwirft der Verf. gänzlich. Der Verf., welcher früher die 2. der obigen Hypothesen vertheidigte, erklärt sich nun, obwohl weder die eine noch die andere bestimmt widerlegt, noch erwiesen werden könne, dennoch für die erstere, welche *Henle* verficht, und er sieht den wichtigeren Grund für die Nothwendigkeit des Bestehens einer doppelten gleichgerichteten Oscillation durch die leichtere Anwendung der physikalischen Schwingungsgeseze auf die nun einmal wahrscheinlichsten Oscillationsverhältnisse des Nervenprincips. Der Verf. läst sich hier in eine Entwiklung der Fibrationstheorie der Nerven ein.

Da somit als nachgewiesen betrachtet werden kann, dass das in den Nerven Erregbare denselben von den Centraltheilen mitgetheilt

werde, sowie dass die Leitungsverhältnisse dieses Erregbaren in den functionell verschiedenen Nerven auf denselben Leitungsverhältnissen beruhen, so folgert der Verf. hieraus die Identität des wirksamen Princips in den Nerven und den Centraltheilen, so dass der Grund der verschiedenen Aeuserungsweise dieses Princips nur in den verschiedenen Organisationsverhältnissen desselben Substrats zu suchen ist. Die verschiedenen Empfindungsqualitäten werden also theils durch die specifische Natur der einwirkenden Reize, theils der ihnen günstigen Organisationsverhältnisse bedingt. Auch für die motorischen und chemischen Thätigkeiten des Nervensystems bedarf es nicht der Annahme eigener Kräfte, sondern sie beruhen auf der Fähigkeit des einen Princips, die Cohäsion und chemische Affinität in Erregung zu versezen und auf entsprechenden Organisationsverhältnissen, wodurch eine solche Einwirkung geschehen kann. Es ist also dieses Princip nicht sowohl eine Kraft der Materie, d. h. nächste Ursache materieller Veränderungen, als vielmehr eine Kraft der Kräfte, deren Eigenthümlichkeit wir nicht weiter ergründen, sondern nur ihrer Aeuserungsweise nach studiren können. Auch Bewustsein und höhere Seelenthätigkeit scheinen dem Verf. nur Erfolge der Thätigkeit desselben Nervenprincips vermittels eigenthümlicher Organisationsverhältnisse des Gehirns, ohne dass man jedoch dies mit Entschiedenheit behaupten könne.

Krankheitseinheit, Krankheitsindividuum. Da wenige Krankheiten sich nur durch eine einzige Krankheitserscheinung aussprechen, die meisten aber durch eine Reihe verschiedener Erscheinungen, die unter sich verbunden sind, sich äusern, so ist Krankheitseinheit ein Aggregat von Krankheitserscheinungen, bedingt durch eine gemeinschaftliche Ursache, welche den zureichenden u. nächsten Grund dieser Erscheinungen und ihres Zusammenhanges enthält. Insoferne jedes einzelne Symptom zum Gesammtbilde der Krankheit nothwendig ist, kann man die Krankheitseinheit auch als Krankheitsindividuum bezeichnen, ohne jedoch unlogisch den allgemeinen Begriff von Untheilbaren mit dem eines organischen Wesens zu verbinden. Man hat sich aber wohl zu hüten, die nächste Ursache eines gewissen Aggregates von Krankheitserscheinungen mit solchen ursächlichen Verhältnissen zu confundiren, welche die Krankheitseinheit nicht unmittelbar, sondern nur mittelbar durch Erregung ihrer nächsten Ursache bedingen, oder die Qualität der krankhaften Erscheinungen mit der Qualität der einem Organe zukommenden functionellen Eigenthümlichkeiten ganz zu verwechseln. *Wunderlichs* Unterscheidung zwischen organischer und ätiologischer Phänomeneinheit, und die Beziehung der leztern auf die veranlassenden Momente, nicht auf die nächste Ursache, wodurch die Qualität u. Quantität der Krankheitserscheinungen bedingt wird, kann deshalb nicht anerkannt werden. Die systematische Unterscheidung der Krankheitseinheiten wird durch die manigfachen Beziehungen, in welchen dieselben durch Combinations- und Ausschliesungsverhältnisse zu einander stehen, sehr schwierig, indem dadurch zahllose einfachere und zusammengeseztere Krankheitsbilder dargestellt werden. Jede complicirte Krankheit läst sich auf mehrere einfache Krankheitsverhältnisse zurükführen, deren Beziehungen im Allgemeinen doppelter Art sind, insoferne nämlich eine Krankheitseinheit entweder von einer oder mehreren andern bedingt werden, od. aber selbst wieder eine oder mehrere andre veranlassen kann. Die Krankheitseinheiten können ferner eine grose Verschiedenheit in Beziehung auf ihre räumliche Ausbreitung sowohl unter einander darbieten, als auch bei einer und derselben, je nach dem Umfang der veranlassenden Ursachen und der Verbreitungsfähigkeit des Krankheisprocesses, als welchen der Verfas. die Krankheitseinheit dann bezeichnet, wenn die einzelnen Krankheitsveränderungen nicht stabil, sondern beweglich und vorübergehend sind. Man darf aber eine Krankheitseinheit dieser Verhältnisse wegen nicht in mehrere, ihrer Natur nach verschiedene Krankheitsvorgänge zerlegen und z. B. die örtliche Atrophie von der folgenden allgemeinen Abzehrung als wesentlich verschiedene Krankheitsprocesse trennen. Da der Verf. bereits die Erscheinungsursachen der organischen Wesen überhaupt auf physikalische, chemische u. neurotische Verhältnisse zurükführen zu können geglaubt hat, so ist es ganz natürlich, dass er auch dieselbe Unterscheidung einer exacten pathologischen Untersuchung als normgebend unterbreitet.

Krankheitsclassen. Nach obigen Prämissen muss eine natürliche Classification die Krankheiten unterscheiden: 1) in organisch-chemische, welche durch chemische Veränderungen der Materie, 2) in organisch-physikalische, welche durch physikalische Einflüsse bedingt werden u. 3) in neurotische Krankheiten, welche auf abweichenden Thätigkeiten des Nervenprincips beruhen. Das Prädicat organisch will der Verfas. nur in dem Sinne gebrauchen, wie der Chemiker und Physiker, um die Qualität der betreffenden Naturkörper zu bezeichnen, weil die ersten beiden Krankheitsclassen bei allen organischen Wesen, leztere nur bei den thierischen und menschlichen Organismen vorkommen, und deshalb eine eigenthümliche Complication der physikalisch chemischen Verhältnisse andeuten. Den Haupteinwurf seiner Eintheilung, dass es unmöglich sei, ohne künstliche Zerlegung der Krankheitserscheinungen eine solche Trennung durchzuführen, weil die verschiedenen Erscheinungsursachen bei organischen Körpern zugleich physikalisch-chemische und neurotische Verän-

derungen hervorrufen müssen, sucht der Verf. dadurch zu beseitigen, dass er hervorhebt, man man könne eben so wenig, als man den Chemiker tadelt, der die Elementarstoffe zur Grundlage seiner Eintheilung macht, dem Pathologen einen Vorwurf machen, wenn er die Krankheitseinheiten, welche allerdings ein untheilbares Ganze bilden und eine gemeinschaftliche nächste Ursache haben, in ihre einfachsten Elementarformen zerlegt. Jene zusammengesezten Krankheitseinheiten können nach und nach an verschiedenen Stellen des Systems, theils als Krankheitsursachen, theils als Krankheitsfolgen beschreibend dargestellt werden. Der Verf. sucht endlich durch kritische Beleuchtung mehrerer der neueren Krankheitsclassificationen das Fehlerhafte derselben zu zeigen.

Vermittlung der Krankheitsclassen u. Krankheitseinheiten. Dem Verf. scheint es nicht unumgänglich nöthig, durch vermittelnde Zwischenabtheilungen die Krankheitsclassen mit den Krankheitseinheiten in Verbindung zu sezen. Da aber die Zusammenstellung derselben zu Ordnungen die Uebersichtlichkeit sehr fördern müsse, so will der Verf. diese Unterabtheilungen auf die verschiedenen Hauptqualitäten der Thätigkeitsäuserungen der angenommenen Erscheinungsursachen bezogen wissen, wodurch gewisse functionelle und materielle Verhältnisse begründet werden, deren Abweichungen in einer bestimmten Relation stehen. Wegen Unbekanntschaft derselben wird natürlich die Ordnungsbildung nach den individuellen Kenntnissen vielfach variiren. Weitere Unterabtheilungen müssen sich auf die Natur der pathologischen Veränderungen und ihrer quantitativen u. qualitativen Verhältnisse beziehen.

Da der Verf. vorzugsweise den physikalisch-chemischen Standpunkt, also den anorganischen festhält und dadurch ein Zerwürfnis in den Organismus bringt, welches sich durch sein Berufen auf die Verfahrungsweise der Chemiker nicht versöhnend löst, so treffen ihn wohl auch zumeist die Vorwürfe, welche *Schultz* (Vgl. vorigjähr. Bericht II. Bd. p. 114 ff.) dieser Richtung machte, und dessen *nekro*- nicht „makro"-biotische Aphorismen Ref. dort mitgetheilt hat.

Lavort. Während so die allgemeine Pathologie in Deutschland den Weg der exacten Naturwissenschaften einschlägt, um zu ihrem Ziele, eine Philosophie der Krankheitslehre zu bieten, zu gelangen: sehen wir die Pathologen in Frankreich den Weg der hippokratischen Beobachtung einschlagen, welchen besonders die Schule von Montpellier als ihre Oriflamme anerkennt. *Lavort* behauptet geradezu in der oben genannten Schrift, dass die Medicin das Joch von anatomischen und physiologischen Ansichten abschütteln müsse, um sich selbst wieder anzugehören, und den wahren Weg der Beobachtung, praktischen Erfahrung u. der Induction zu verfolgen. Der Werth jener Disciplinen und ihrer Fortschritte für die Heilwissenschaft soll nicht bestritten werden; aber Anatomie und Physiologie seien mehr vorbereitende Wissenschaften als integrirende Theile der Medicin und können der leztern nur Vergleichungspunkte zwischen dem gesunden u. kranken Zustande darbieten. Um bestmöglich die Heilanzeigen zu bestimmen, muss man sich besonders an die ärztliche Beobachtung und die Induction halten, da Anatomie und Physiologie und selbst die pathologische Anatomie nicht ausreichen, uns von allem, was die Diagnostik erfordere, in Kenntnis zu sezen. Der Verf. theilt seinen Abriss der allgemeinen Pathologie in 3 Abtheilungen, denen wir so weit folgen, als nöthig, um seine Auffassungsweise zu charakterisiren.

I. Abtheilung. Allgemeine analytische Betrachtungen über die Diagnostik der Krankheiten und ihre natürlichste Eintheilung. Um die Krankheiten mit Erfolg zu studiren, ist die Kenntnis der Organisation, ihrer Functionen und Geseze unerläslich. Da sich die Diagnostik auf die Kenntnis der Symptome, des wesentlichen Sizes der Krankheit u. ihrer Ursache basirt, so muss man die Krankheit unter diesen drei Gesichtspunkten auffassen. Man darf nicht alle Krankheiten als locale Affectionen betrachten, da eine grose Anzahl auf allgemeinen Leiden des ganzen Organismus beruhet. Fast alle sehr schweren Krankheiten, wie der Typhus, bewirken die Symptome der Gastro-enteritis. In den acuten fieberhaften Krankheiten herrscht ein doppeltes Princip, eine vitale oder organische Abweichung und eine Reaction der Lebenskräfte gegen diese Abweichung. In den Krankheiten mit Reaction zeigt sich, je nachdem die Verarbeitung des Krankheitsprincips vorschreitet, eine doppelte Richtung, die eine nach der Körperoberfläche, die andere nach den Schleimhautgebilden. Die anderweitigen metastatischen Ablagerungen scheinen nur Abirrungen der Auswurfstoffe zu sein. Die kritischen Ablagerungen auf der Haut und den Schleimhäuten bewirken nicht jederzeit Entzündungen, sondern sind oft nur als krankhfte Modificationen der Exhalationen u. Secretionen anzusehen. Die kritische Ueberreizung kann selbst eine blutige Aushauchung oder Blutung bewirken, ohne deshalb entzündlich zu sein. Das beste und praktischste Princip der Krankheitseintheilung scheint dem Verf. das ätiologische, nämlich die Zusammenstellung nach ihrer natürlichen Analogie zu sein, d. h. nach der Analogie u. Identität der nächsten Krankheitsursache.

II. Abtheilung. Sie enthält eigentlich die allgemeine Pathologie, indem sie die allgemeinen Begriffe über die Medicin, ihre drei Theile (Physiologie, Pathologie, Therapie) und die Unterabtheilungen der Pathologie (Symptomatolo-

gie, Semiotik, Aetiologie, Nosologie) zusammengestellt, aber sich nur dadurch charakterisirt, dass der Verf. *allgemein* mit *oberflächlich* verwechselt. Denn welche Aufklärung kann man daraus schöpfen, wenn der Verf. die Krankheit als widernatürlichen Zustand definirt, oder den wesentlichen Siz einer Krankheit in dem Organe oder dem lebendigen Theile sucht, auf welchen die kränkende Veränderung des Leidens gewirkt hat; oder wenn er die Krisen als jene Erscheinungen der Krankheit bezeichnet, welche die deutlichsten Wirkungen der vitalen Reaction enthalten; oder wenn er die Temperamente nach dem Vorherrschen des Blut-, Gallen-, lymphatischen und nervösen Systems scheidet. Alle diese Begriffe und Definitionen, oder besser Umschreibungen, sowie die Darstellung der Sympathien nach den Ansichten von *Richerand*, *Barthez*, *Pinel* und Andern bieten durchaus nichs Neues, sondern nur oft und besser Ausgedrüktes.

III. Abtheilung. Analyse der allgemeinen Krankheitszustände. Die Elementarformen, welche jede Krankheit zusammensezen, heist der Verf. allgemeine Krankheitszustände und betrachtet als solche: 1) die Reizung, 2) das Fieber, 3) die Blutung, 4) die Entzündung, 5) die organische Entartung, 6) die Adynamie, 7) die Nervose oder Ataxie, 8) die Wassersucht. Obgleich nun der Verf. jede dieser Elementarformen einer besondern analytischen Betrachtung unterwirft, und ziemlich weitläufig die Definition, die Symptomatologie, die Ursachen, die Modificationen und Unterscheidungen, und endlich die Therapie angibt, so lernen wir doch nichts Neues daraus, wie wir weiter unten beim Fieber und der Entzündung zu zeigen Gelegenheit haben werden.

Die *IV. Abtheilung* enthält eine *Classification der Krankheiten* in Classen u. Ordnungen nach dem vom Verf. vertheidigten Principe der ätiologischen Darstellung, welche wir übergehen zu dürfen glauben.

B. Specieller Theil.

I. Allgemeine Nosologie.

1. Methode der Behandlung.

Was ist die ätiologische Medicin? Gaz. méd. de Paris. p. 82.

Schneider, G: Beiträge zur medicinischen Statistik von Bayern. Ergebnisse u. Bemerkungen in Betreff der Todtenbeschau. Medic. bayr. Cor.-Bl. Nr. 31—33.

Auch die Wissenschaft hat ihre Moden, gewisse äusere Formen, in denen sich ihre Vertreter und Träger zu dieser oder jener Zeit besonders gefallen, und die alsdann fast ein absolutes Gesez für die Behandlungsweise werden. So hörten wir von der exacten Medicin; die numerische Medicin ist längst bekannt und die ätiologische Medicin wird jezt in Frankreich mit einer wahren Furia francese als untrüglichster Nothanker gepredigt und ausgerufen. Die Gazette méd. de Paris handelt fast auf jeder Seite von ihr. In dem vorstehenden Artikel sucht der Verf. die ätiologische Medicin näher zu charakterisiren. Denn die Verwechslung alter Begriffe mit neuen Ausdrüken habe von jeher der Entwiklung der Wissenschaft am meisten geschadet. Wollte man den Ausdruk etymologisch nehmen, so deute ätiologische Medicin auf vorzügliche Berüksichtigung der Ursachen. Diese wurden aber zu allen Zeiten betrachtet. Die moderne ätiologische Medicin ist aber die Medicin der wirklichen erfahrungsmäsigen Ursachen, nämlich derjenigen, welche material nachgewiesen werden können, sei's als äusere räumliche Agentien, sei's als heterogene eingebrachte Substanzen, od. im Körper entwikelte, sei's als veränderte organische Kräfte. Der Verf. gibt Beispiele der Bearbeitung und zieht daraus den Schluss, dass die ätiologische Medicin im Allgemeinen, auf obige 3 Punkte angewendet, darin bestehe: 1) dass man bei dem Studium der Pathogenie nur vollkommen nachweisbare, wirkliche Ursachen zulasse, mit wahren Wirkungen, eigenthümlich unterscheidenden Merkmalen theils als mechanische, chemische und dynamische, theils als ferne und nähere Ursachen; 2) dass man ferner die Krankheiten als bestimmte ätiologische Wirkungen auffasse, die ihre Zeichen, ihre eigenthümlichen Symptome, ihren Lauf und ihre Behandlung haben, kurz ein systematisches ätiologisches Ganze bilden; 3) dass man ferner den Siz der Krankheiten als einen Umstand zweiter Ordnung betrachte und deshalb aus dem nosologischen Bilde jede daher genommene Bezeichnung ausschliese, indem man bisher die Krankheiten der verschiedensten Ursachen unter derselben localen Benennung vermischte; 4) dass man endlich die Therapie auf die gradative Abschäzung der Ursachen und ihre Wirkungen basire, und nie aus dem Auge verliere, dass es sich stets um die wirklichen erfahrungsmäsigen und nicht um hypothetische Ursachen handle, wie z. B. Reizung, Entzündung, Kräftemangel etc.

Schneider benüzt der numerische Methode, um aus den Resultaten der Todtenbeschau allgemeine Geseze zu erläutern. In einem Zeitraum von sechsthalb Jahren besichtigte er 382 Leichen, nämlich in der 2ten Hälfte 1840 sieben und zwanzig, 1841 neun u. vierzig, 1842 acht und vierzig, 1843 fünf und fünfzig, 1844 drei und siebzig, 1845 hundert und dreisig. Die Resultate seiner Besichtigung ordnet er nach Geschlecht, Alter, Todesart, Tageszeit, Jahreszeit, ärztliche Mittel und Mortalitätsverhältnisse nach Procenten.

I. Geschlecht. Im Ganzen gehörten dem männlichen Geschlechte 182, dem weiblichen aber 200 an; in den ersten 2½ Jahren fiel das Plus auf die männlichen, in den lezten 3 Jahren auf die weiblichen Leichen und zwar:

		Leichen	Männliche	Weibliche
1840	von	27	14	13
1841	„	49	27	22
1842	„	48	26	22
1843	„	55	20	35
1844	„	73	36	37
1845	„	130	58	72

II. Alter. Kinder bis zu 10 Jahren 172, von 11—20 Jahren 8, über 80 Jahren 16, in den Zwanzigern 18, in den Dreisigern 19, in den Vierzigern 23, in den Fünfzigern 36, in den Siebzigern 43, in den Sechzigern 47. Die erste Lebensperiode war somit die gefährlichste, die zweite die gesündeste. Dies Mortalitätsverhältnis bezeichnet der Verf. näher, indem er die Todesfälle specificirt: Frühgeboren, nicht lebensfähig 2, von 2 — 10 Jahren 19, todtgeboren 24, von 3 — 16 Wochen 36, von ½ — 2 Jahren 41, von ½ Stunde bis 20 Tagen 50; von diesen leztern starben 25 im Alter von 8 — 14 Tagen, 17 von 2 — 7 Tagen, 7 in den ersten Stunden der Geburt und 1 im Alter von 20 Tagen. Vom 20 — 50 Jahren starben der 7. Theil von allen, während die 3 nächsten Altersclassen die Ziffer von 126 darbieten. Nach dem Geschlechte scheiden sich die Altersclassen nachfolgend: Todtgeborne 12 männliche mehr als weibliche Leichen, bis zu 10 Jahren 10 weibliche mehr, von 11 — 20 Jahren 2 männliche mehr, in den Zwanzigern 2 weibliche mehr, in den Dreisigern 1 weibliche mehr, in den Vierzigern 12 weibliche mehr, in den Fünfzigern 10 weibliche mehr, in den Sechzigern 13 weibliche mehr, in den Siebzigern 7 männliche mehr, in den Achtzigern 6 männliche mehr als weibliche Leichen. Unzweifelhaft hat auf diese Differenzen die Art der Krankheit wesentlichen Einfluss.

III. Todesart. Auser den Todtgebornen starb 1 an Convulsionen nach Hirnverlezung, 1 an Lungenblutsturz, 1 im epileptischen Anfall, 1 vom Baum erschlagen, 1 erfror, 1 ward überfahren, 3 ertranken. Von Krankheiten waren die häufigst tödlichen bei Kindern Gefraisch und Schlag, bei Erwachsenen Pneumonie, Wassersucht, Schlagfluss, Schwäche etc. Bezüglich des Mortalitätsverhältnisses der Weiber in den Vierzigern bis Sechzigern bemerkt der Verf., dass in den Vierzigern die meisten an Lungensucht und Entkräftung, wenige an Wochenbettkrankheiten starben; in den Fünfzigern an Brustkranhheiten, auch an Magen- und Gesichtskrebs, Blutbrechen, Metrorrhagie; in den Sechzigern die meisten an Pleuritis und Pneumonie und Unterleibswassersuchten. Die meisten Todesfälle folgten nach acuten Leiden.

IV. Tageszeit. Die Sterblichkeit war bei Tag und Nacht fast gleich gros und betrug von 382 Fällen dort 199, hier 183. Der Verf. gibt eine genaue Scala der Sterblickheit nach den einzelnen Stunden, woraus sich ergibt, dass die geringste Sterblichkeit um Mitternacht (7) und um Mittag (10) fiel. Die grösere Mehrzahl der Todesfälle traf auf die Morgenstunden von 3 — 10, so wie auf die Abendstunden von 3 — 10 Uhr.

V. Jahreszeiten. Aus der Betrachtung der 5 vollen Jahre von 1841 — 45 ergibt sich Nachfolgendes: Vom Januar bis März 112 Todte, vom April bis Juni 83, vom Juli bis Sept. 82, vom Octbr. bis December 78. Davon starben 34 im *Januar*, und zwar 1841: 6, 1842: 5, 1843: 6, 1844: 9: 1845: 8. 18 waren männlich, 16 weiblich, 1 Frühgeburt, 4 Todtgeborne, 2 bis zu 1 Jahre, 2 von 19 Jahren, 2 in den 30ern, 2 in den 40ern, 3 in den 50ern, 9 Sechziger, 7 Siebziger, 1 Achtziger. Nach den Todesarten starb Einer im epileptischen Anfall, 1 ertrank, 1 wurde durch Folgen der Schuswunde getödtet. Hauptkrankheiten waren Lungenleiden — vorzüglich bei Alten.

Im Monat *Februar* 43, und zwar 1841: 7, 1842: 8, 1843: 5, 1844: 10, 1845: 13. Davon die Hälfte bis zu 10 Jahren, von 10—20 keiner, 4 Zwanziger, 3 Dreisiger, 2 Vierziger, 5 Fünfziger, 4 Sechsziger 3 Siebziger, 2 Achtziger; Todesursachen: 1 Frühgeburt, 5 Todtgeborne, 1 ertrank, 1 erfror, 1 an Convulsionen. Häufigste Krankheiten waren Gefraisch bei Kindern, Lungenleiden bei Erwachsenen.

Im Monate *März* 35, und zwar 1841: 2, 1842: 8, 1843: 2, 1844: 8, 1845: 15; darunter 17 Kinder unter 10 Jahren, 1 bis 20 Jahre, 5 Vierziger, 5 Siebziger, 3 Dreisiger, 3 Fünfziger, 2 Sechsziger; Todesursachen: 4 Todtgeborne, 1 vom Baum erschlagen; hauptsächlichste Krankheiten Keuchhusten und Gefraisch bei Kindern, bei Erwachsenen Lungensucht, Pneumonie, Wassersucht.

Monat *April* 30, und zwar 1841: 5, 1842: 1, 1843: 6, 1844: 5, 1845: 13; darunter 17 Kinder unter 10 Jahren, in den übrigen Altersclassen fast je 2. Davon 3 Todtgeborne, 11 an Gefraisch Gestorbne, 4 Lungensüchtige, 4 Apoplektische.

Monat *Mai* 27 und zwar 1841: 2, 1842 keine, 1843: 6, 1844: 4, 1845: 15; darunter 12 Kinder und 6 Sechziger. Am häufigsten Lungensucht und Schlagfluss.

Monat *Juni* 26, und zwar 1841: 1, 1842: 5, 1843: 8, 1844: 8, 1845: 4; darunter 8 Kinder, 5 Sechziger, 3 Siebziger, 3 Achtziger; davon 4 an Alterschwäche, 3 an Schlagfluss.

Monat *Juli* 30, darunter 16 Kinder an Gefraisch; die andern im höhern Lebensalter.

Monat *August* 28, und zwar 1841: 2, 1842: 5, 1843: 2, 1844: 4, 1845: 15, darunter 14 Kinder an Gefraisch im zartesten Lebensalter, die Erwachsenen in den Sechzigern.

Monat *September* 25, wovon 14 Kinder an Gefraisch, die Erwachsenen an Lungensucht und Apoplexie meist in den Siebzigern.

Monat *October* 25, worunter 14 Kinder, 4 Siebziger, die andern zwischen 50—70 Jahren an Schlag, Lungensucht und Pneumonie.

Monat *November* 19, wovon 11 Kinder und 4 in den Dreisigern an Lungensucht.

Monat *December* 34, worunter 10 Kinder, 14 mit 50 Jahren, die andern in den Siebzigern.

Der Verf. folgert hieraus: 1. hinsichtlich des Alters waren es besonders Kinder, die verhältnismäsig in fast gleicher Menge in jedem Monate, den Jäner ausgenommen, starben; dieser Monat war den Kleinen günstig, 2, verderblich aber den Greisen; 3, in den mittlern Lebensjahren war die Mortalität in allen Monaten gleich gering, und die Jahreszeit indifferent; 4, die schlimmste Jahreszeit war der Winter von December bis März.

VI. *Aerztliche Behandlung.* Der Verf. gibt nachfolgendes tabellarisches Verzeichnis von den 382 Todesfällen:

Jahr.	Ungeeignet für ärztliche Behandlng:	Geeignet für selbe:	Von diesen behandelt:	nicht behandelt:
1840 (2. Semest.)	1	26	8	18
1841	3	46	19	27
1842	8	40	19	21
1843	6	49	11	38
1844	5	68	25	43
1845	9	121	66	55
	32	350	148	202

VII. *Verhältnis der Leichen zu den Lebenden.* In procentlicher Berechnung stellt der Verf. für die behandelten Ortschaften dies Verhältnis also fest: Im Marktfleken Saal bei 1200 Seelen durchschnittlich im Jahr 16, also 1 von 46. Im Dorf Wülfershausen ist die Durchschnittszahl bei 700 Seelen 14, also 1 v. 50. In Kleineibstadt bei 450 einer v. 45. In Aura ist die Durchschnittszahl bei 530 Seelen 17, also 1 v. 35. In Elfershausen stirbt 1 von 36, in Engenthal 1 von 56, in Garitz 1 von 30, im Markt Oberthulba dagegen 1 von 61, in Trimberg 1 v. 33 und in Wittershausen 1 von 81, wobei aber zu bemerken, dass die Zeit der Beobachtung bei manchem dieser Orte nur 2 Jahre betrifft.

2. Definition und Wesen der Krankheit.

Knitteles, A. L.: Gesundheit, Krankheit, Krankheitsursache, Kranheitswesen, Versuch einer Revision dieser Lehren. Oestr. Jahrb. Juni u. Juli

Der Verf. legt ebenfalls seine Lanze gegen die anorganisirenden Bestrebungen der neuern Schule ein; aber, obwohl man ihm in der Hauptsache nicht Unrecht geben kann, so weis er doch keine Sympathien zu erweken, denn er ergeht sich in Lamentationen, wie *C. H. Schultz* in Sarkasmen, statt seine gute Sache durch die zu Gebote stehenden Gründe zu vertheidigen. Auch die Lehre der obengenannten Materien gewinnt nichts durch seine Revision, wie sogleich die gegebenen Definitionen zeigen werden. *Gesundheit* „ist jener Zustand des Lebens, in welchem organische Substanz und organische Thätigkeit an jedem einzelnen Punkte des gesammten Organismus inerhalb gewisser Schranken frei sich entwikeln, die Theile sowohl unter sich, als mit dem Ganzen harmonisch verkehren, und auf dem gewonnenen Entwiklungsgrade gegen das Unterjochungsbestreben der Ausenwelt selbständig sich behaupten, so dass der Zwek, nämlich vorerst Erhaltung und dann die Erreichung ihrer von der Natur angewiesenen Bestimmung, vollkommen und mit Leichtigkeit erfüllt wird.“ Dem gemäs und in strengster Consequenz definirt der Verf. die *Krankheit* „als einen Zustand des Lebens eines Organes oder organischen Systems, in welchem organische Substanz und organische Thätigkeit in ihrer inerhalb gewisser Schranken freien Entfaltung gegenseitig sich hindern, so dass der zur Gesundheit unumgänglich nothwendige Friede und Einklang zwischen den einzelnen Theilen des Gesammtorganismus dadurch gestört, die Widerstandskraft gegen die Ausenwelt geschwächt, und der Zwek, nämlich vorerst Erhaltung und hierauf Erreichung einer von der Natur angewiesenen Bestimmung vereitelt oder zum Mindesten beträchtlich gefährdet wird.“ Gewiss ein Prachtstük medicinischer Logik! Das *Wesen* der Krankheit verhält sich zur nächsten Ursache der Krankheit, wie sich Wirkung zur Ursache verhält. Deshalb ist das Wesen dasselbe, die nächste Ursache durchaus verschieden. Die Krankheitserscheinungen sind Folge des Krankheitswesens, das Krankheitswesen ist Folge der nächsten Ursache, und die nächste Ursache ist Folge des Zusammenflusses der entfernten Ursachen. Sapienti sat!

3. Krankheitsausgänge.

a. Metastasen.

Ducasse, Beobachtungen über die Metastasen. Journal de méd. de Toulouse. Mars.
Henle: Handbuch d. rat. Pathologie etc. S. 338.

Ducasse getraut sich nicht, unter den beiden Theorien, welche über die Entstehung der Metastasen aufgestellt werden, die materielle u. dynamische, sich für eine derselben zu erklären und beschränkt sich, 3 Beobachtungen mitzutheilen, welche die Existenz der Metastasen beweisen sollen.

Henle, welcher sich, wie wir schon erwähnt, gegen die alte humoralpathologische Lehre der Metastase erklärt, streicht zuerst aus der Reihe der Metastasen gewisse Fälle, welche nur irrthümlich für metastatische Krankheiten gehalten werden. Hieher gehören die Fälle, wo die alte Affection neben der neuen fortbesteht; ferner wo alte u. neue Krankheit gar nicht im Verhältnis stehen, z. B. die Kräzmetastasen; ferner wenn beiden Affectionen ein allgemeines Leiden zu Grunde liegt, welches verschiedene Theile allmälig ergreift; endlich wenn das Aufhören der ersten Krankheit durch die Erscheinung der zweiten bedingt wird, wobei es gleichgültig ist, ob diese durch die erste, oder durch neue Ursachen veranlast wird. Nach Ausscheidung dieser Pseudometastasen zählt der Verf. jene Fälle auf, in denen wirkliche Metastasen zu Stande kommen, d. h. wodurch die Unterbrechung von Krankheitsprocessen Anlass zur Entstehung krankhafter Lebensäuserungen an andern Stellen gibt: Diese sind: 1) eine scheinbare sympathische Ausbreitung der krankhaften Thätigkeit, die von Ausbreitung der Krankheitsursache herrührt. 2) Bei dem Zusammenhange benachbarter Gefäse durch Anastomosen und Plexen, müssen die Schwankungen, welche der Blutreichthum eines Theiles erleidet, in rein mechanischer

Weise auf die angränzenden Organe zurükwirken. 3) Noch gröser wird der Nachtheil sein, wenn das Blut auf seiner gewohnten Bahn an Masse verlor, z. B. durch fliesende Hämorrhoiden. 4) Jede Art von Sympathie od. Antagonismus gibt zu Metastasen Anlass. 5) Die Möglichkeit einer eigentlichen Verschleppung des Krankheitsproductes durch Gefäse will zwar der Verf. nicht ganz in Abrede stellen, scheint jedoch nur unter seltenen Bedingungen zulässig. Krankheiten, welche nach Unterdrükung normaler Secretionen entstehen, als metastatische zu betrachten, sei ganz unpassend.

b. Ausgang in den Tod.

Henle: Handb. d. rat. Path. S. 355.
Fouanes: Ueber die Todtenstarre als sicheres Zeichen des erfolgten Todes. Gaz. méd. de Paris. Nr. 5.
Ripault: Neues Unterscheidungszeichen zwischen dem Scheintod und dem wirklichen Tode. Bullet. de Thérap. April.

Wir haben schon oben mitgetheilt, dass *Henle* die Todtenstarre für das sicherste Zeichen des erfolgten Todes halte, und in welcher Folge dieselbe in den verschiedenen Systemen und Organen des menschlichen Körpers fortschreite. Auch *Fouanes* erklärt sich in einem Sendschreiben an den Redacteur der medic. Zeitung von Paris hiefür, ohne jedoch in nähere Beleuchtung und Gründe einzugehen.

Ripault macht auf eine Erschlaffung der Iris aufmerksam, welche sich durch ein Ekigwerden der Pupille äusere, wenn der Augapfel im entgegengesezten Sinne gedrükt werde, und sieht darin ein sicheres Mittel, den Scheintod vom wahren zu unterscheiden, weil dies Phänomen im lebenden Körper nicht stattfinde. Es ist jedoch zu bemerken, dass das Auge und der Gesichtssinn erstorben sein könne, ohne dass deshalb der Tod schon eingetreten ist, wodurch dieses Zeichen an Untrüglichkeit verliert.

II. Allgemeine Aetiologie und Pathogenie.

1. Anlage.

Günsburg: Misbildungen im Verhältnis zu consecutiven pathologischen Entwiklungsvorgängen: Häsers Archiv Bd. VIII. p. 293. (Der Aufsaz ist nicht vollendet und kommt daher erst im nächsten Jahresbericht zur Besprechung).
Gaillard: Allgemeine Geschichte der sieben Diathesen. Monthly Journal of med. scienc. July
Zimmermann: Einiges über Idiosynkrasien und eigenthümliche Gelüste nebst einer hierauf bezüglichen Heilung eines übermäsigen Hämorrhoidalflusses. Med. bay. Cor.-Bl. Nr. 10 u. 11.

Gaillard versteht unter Diathese eine pathologische Modification, welche sich in Affectionen äusert, die bezüglich ihres Sizes veränderlich, aber in ihrer Natur identisch sind. Sie bildet eine Veränderung in den Organen und Functionen der gesammten Oekonomie u. ist der krankhafte Zustand nicht so allgemein, so ergreift er wenigstens einige Grundstoffe, welche in die Zusammensezung vieler Organe eingehen. Die Diathese ist deshalb mehr als blose Disposition zur Krankheit, indem der Körper durch sie in einen bedenklichen Zustand von Abnormität versezt wird. Obgleich die Diathesen den Humoralleiden der alten Aerzte gleich sind, kann man sie doch nicht Kachexie nennen, indem diese ein allgemeines Siechthum begründen, welches aus ernstlichen oder organischen Abweichungen entsteht. Dagegen können Diathesen die Veranlassung zu Kachexien werden. Auch von Empfänglichkeit gegen krankmachende Einflüsse muss die Diathese unterschieden werden, indem diese abhängt 1) von der angebornen Anlage, 2) von hygieinischen Einflüssen, 3) von endemischer oder epidemischer Constitution, 4) von vorhergegangener Krankheit. Die gemeinsamen Merkmale der Diathese sind die nachfolgenden: 1) Sie wirken zugleich oder allmälig auf gewisse Organe oder Regionen. 2) Sie bleiben eine Zeitlang latent und zeigen sich dann plözlich durch Localaffectionen. 3) Sie verlängern acute Affectionen, unterbrechen ihren natürlichen Verlauf, verhindern die Entscheidung der Krankheit und führen sie zu einem chronischen Zustand. 4) Sie sind hartnäkig, wenn sie nicht durch allgemeine Maasregeln bekämpft werden. 5) Sie veranlassen häufige Rükfälle.

Gewisse Organe und Gewebe werden von den einzelnen Diathesen besonders afficirt, z. B. die fibrösen Häute von der rheumatischen. Einige hängen diesen Geweben und Organen an (z. B. die syphilitische, krebsige, scrofulöse), indess andere (die gichtische und rheumatische) ihren Siz oft mit groser Schnelligkeit wechseln. Die sie bewirkenden Ursachen sind sehr verschieden, bald giftige Stoffe, bald tief eingreifende Veränderungen der flüssigen u. festen Theile durch Gelegenheitsursachen; bisweilen sind sie erblich. Die Vorhersage der Diathesen richtet sich nach Natur, Heftigkeit, Siz und Dauer des Leidens, und nach der socialen Stellung des Patienten. Auf diese legt der Verf. besonderes Gewicht bei der Heilung, weil z. B. die höheren Volksclassen mehr Mittel dazu, aber freilich auch eine grose Zartheit darbieten. Die Diathesen compliciren sich häufig mit einander, z. B. die syphilitische und rheumatische (andre aber schliesen sich auch gegenseitig aus). Die Behandlung muss allgemein sein und sich nach der Natur der Diathese richten. Sie umfast: 1) specifisch ändernde Mittel, 2) ausleerende, wie purgirende, schweistreibende etc., 3) narkotische, um die Vitalität der Organe und das Nervensystem um-

zustimmen, 4) hygieinische Mittel, von vorzüglicher Beachtung. — Der Verf. zählt 7 Diathesen: die scrofulöse, scorbutische, herpetische, syphilitische, rheumatische, gichtische, und krebsige. Die Diagnose der constitutionellen Krankheiten wird durch nachfolgende Umstände festgestellt: 1) Sie sind langwierig und hartnäkig. 2) Einzelne Formen, wie rheumat. Schmerzen etc. deuten auf das Vorhandensein der Diathese. 3) Im Beginn der wirklichen Krankheit hat sich der Leidende Einflüssen ausgesezt, welche die Oekonomie vollkommen abändern. 4) Die Localaffectionen bieten charakteristische Merkmale dar, welche auf die erzeugende Ursache hinweisen. 5) In zweifelhaften Fällen wird die Diathese durch den Erfolg der versuchten Behandlung sicher gestellt. 6) Während der Behandlung können Zeichen auftreten, welche unsre Ansicht von der Krankheit bestätigen, od. umstosen. Oft treten dieselben auch erst nach Jahren auf. Schlieslich wird die grösere Mehrzahl chronischer Krankheiten durch allgemeine Ursachen unterhalten, gegen welche man besonders die Behandlung richten soll.

Zimmermann macht eine Zusammenstellung älterer und neuerer Thatsachen über die Idiosynkrasien u. hängt daran Beobachtungen über die eigenthümlichen Gelüste und ihren Werth bei der Therapie der Krankheiten. Ob aber die Erklärung ihres Entstehens, „dass nämlich in Folge der verminderten Hämatose und gleichzeitiger Depotenzirung des Ganglienlebens das Individuum auf eine niedrigere Stufe der Animalität sinke und sich derjenigen nähere, wo blinde Triebe und thierische Instincte vorherrschen," einen Fortschritt in der pathologischen Einsicht darstelle, darf wohl bezweifelt werden.

2. Gelegenheitsursachen.

Heusinger: Ueber die verschiedene Wirkung gewisser äuserer Einflüsse auf verschieden gefärbte Thiere. Casper's Wochenschrift. Nr. 18.

Es gibt Beobachtungen, dass die Einwirkung äuserer Einflüsse nach der hellern od. dunklern Hautfarbe der betroffenenen thierischen oder menschlichen Organismen variire. *Heusinger* fand es deshalb der Mühe werth, die einzelnen äusern Agentien unter diesem Gesichtspunkte zu betrachten. 1) Die Wirkung der Sonnenstrahlen übergeht er, da zu einer Entscheidung noch die nothwendigsten anatomischen u. physikalischen Untersuchungen fehlen. 2) Für die verschiedene Wirkung der Elektricität auf verschieden gefärbte Thiere spricht mehrfache Beobachtung. 3) Hypericum crispum, fumulo genannt, schadet den weisen Schafen in Sicilien und Neapel, während es die schwarzen wohl vertragen. Besonders sei dies der Fall, wenn die Pflanze in Sumpfländern wachse. 4) Buchwaizen schadet den weisen und weisgeflekten Schafen, Ziegen und Schweinen, seltner Pferden und Rindvieh, und bewirkt unter Mitwirkung des Sonnenlichts einen entzündlichen Zustand der weisen Hautstellen und Schwindel. (Der Verf. macht aufmerksam, dass auch ein ähnliches Verhältnis bei den zu Hause lebenden oder dem Sonnenbrande ausgesezten Bauern, welche brandigen Mais oder Hirse geniesen, statthaben kann.) 5) 6) und 7) enthalten Beobachtungen verschiedener Thierärzte, wonach vom Mehlthau befallene Futterkräuter den weisen und weisgeflekten Thieren schädlich wurden. 8) und 9) bringen die Beobachtungen von zwei weisflekigen Kühen, welchen die Haut an den weisen Fleken erkrankte und abfiel, während die schwarzen unversehrt blieben.

Witterungseinfluss.

Zimmermann: Ueber die Ursachen und den Zusammenhang der Witterungsphänomene, besonders rüksichtlich des Einflusses derselben auf das Häufigkeitsverhältnis der Krankheiten und besonders mit Beziehung auf die Jahre 1844 u. 1845. Oppenh. Zeitschr. Bd. 33. Hft. 1.

Casper: Ueber den Einfluss der Witterung auf Lungenschwindsucht, Nervenfieber und Entzündungen. Caspers Wochenschrift. Nr. 24 u. 25.

Zimmermann stellt die Witterungs- u. Barometerverhältnisse zusammen und zieht daraus Schlüsse auf ihre pathogenetische Bedeutung. Im Winter erkranken mehr Menschen bei einer niedern Temperatur als bei einer höhern und gleichfalls scheint ein höherer Barometerstand der Gesundheit nachtheiliger als ein niedriger. Der Unterschied des Temperatureinflusses beträgt aber nur 1 p. Ct. Obwohl NO., O. und SO. Winde die Temperatur des Winters erniedrigen, S., SW. und W. Winde sie erhöhen, so ist die Krankenzahl doch bei dem Herrschen von leztern gröser, als wenn jene wehen, gleichfalls bei veränderlichem Regen- und Schneewetter, sehr gering bei heiterm Wetter. Hieraus ergibt sich mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit, dass im Winter nicht die Kälte die Krankheitsfrequenz bewirkt, sondern der Witterungswechsel. Entschiedener ist der Temperatureinfluss in den andern Jahreszeiten. Im Frühjahr findet bei höherer Temperatur und bei südl. und westl. Winden, so wie bei heiterem Wetter eine beträchtliche Zunahme von Krankheiten Statt. Im Sommer sind es O. und SO. Winde, welche die Krankenzahl vermehren; hiemit kömmt das wärmere und heitere Wetter. Das bei veränderlichem Wetter hohe Krankenverhältnis hängt von der Temperaturerhöhung, welche den Gewittern vorhergeht, ab. Im Herbst zeigt sich eie Abnahme der Wärme der Gesundheit am nachtheiligsten, daher bei N. und NO. Winden u. heiterm Wetter die meisten Erkrankungen. Doch

scheint auch hier Veränderlichkeit der Witterung von meteorologischen Einflüssen der Gesundheit am nachtheiligsten. Wie im Allgemeinen niedrige Temperaturverhältnisse sich günstig für die Gesundheit erwiesen, so zeichnen sich auch einzelne Jahre, deren wärmere Jahreszeit unter der Mitteltemperatur verharrt, durch vorherrschende Salubrität aus z. B. 1833, 1836, 1840, 1841. Der Verf. unterwirft nun die Jahre 1844 und 1845 durch ihre Salubrität ausgezeichnet einer besondern Betrachtung und zieht am Schlusse daraus nachfolgende allgemeine Bemerkungen.

Das Verhältnis der Erkrankungen im Winter und Frühling beider Jahre war gröser, als die durchschnittliche Mittelzahl des Krankheitsverhältnisses dieser Jahrszeiten im Allgemeinen. Im Sommer blieb es dieser Mittelzahl ziemlich gleich, im Herbst viel geringer. Die Sterblichkeit war nur im Frühling ungewöhnlich gros, im Sommer und Herbst sehr klein. Im Allgemeinen bestätigte sich die Salubrität der kälteren Jahrszeiten. Abgesondert betrachtet, verhielt sich die Krankenzahl beider Jahre ziemlich gleich, vertheilte sich jedoch verschieden nach den Jahrszeiten. Im mäsigkalten Winter 1843 — 44 zeigte sich das Verhältnis der Erkrankungen zu der nur geringen Gesammtzahl ungewöhnlich gros, nämlich 0,300; aber die Witterung war bei vorherrschenden SW. Winden sehr abwechselnd. Im anhaltend strengen Winter $18^{44}/_{45}$ blieb das Krankheitsverhältnis in der Mittelzahl, nämlich 0,275; die Witterung war beständiger und erlitt nur im Febr. eine beträchtliche Erniedrigung. Auch Frühjahr 1844 war das Krankenverhältnis gröser als die Mittelzahl, 0,276; März war kalt bei heiterer Atmosphäre, der Mai warm und veränderlich bei Westwinden. Im Frühjahr 1845 war es sehr gros, 0,290, aber der März war noch ein sehr kalter Wintermonat, der Mai sehr warm u. veränderlich mit Westwinden. Im kalten regnigen Sommer 1844 war das Krankenverhältnis sehr klein, 0,222; bedeutend gröser in dem warmen, heitern und veränderlichen Sommer v. 1845, 0,246. Herbst 1844 war das Krankheitsverhälnis sehr klein, 0,198, am geringsten im trüben regnigen September, am grösten im kalten stürmischen November; noch geringer war es im kältern Herbst 1845, 0,187, jedoch bei westl. Winden und veränderlichem Wetter. Im sehr milden Winter $18^{45}/_{46}$ war das Krankheitsverhältnis troz der südöstl. Winde und der veränderlich stürmischen u. regnigen Witterung sehr klein. Doch hält der Verf. diese Abweichung nicht für erheblich genug, um das Hauptgesez umzustosen, dass der Witterungswechsel der Gesundheit am nachtheiligsten sei, niedere Temperaturgrade der wärmeren Jahreszeiten der Gesundheit zuträglich sind, anhaltende Wärme aber die Krankenzahl vermehre.

Casper theilt aus seinen Denkwürdigkeiten zur medicinischen Statistik u. Staatsarzneikunde Forschungen über den Einfluss der Witterung auf die Sterblichkeit in Lungensuchten, Nervenfiebern u. Entzündungen mit. Er liefert die Zusammenstellung der meteorologischen Beobachtungen nach *Mädler* in Berlin während der Jahre 1830—38 und folgert daraus im Vergleich mit den Sterbelisten für die Lungenschwindsucht, dass wohl ein Einfluss der Jahreszeiten bemerkbar sei, indem im Frühjahre die meisten Todesfälle vorkommen, dass aber die verschiedenen Verhältnisse der Luft und Witterung, so weit wir sie jezt erforschen können, auf die Tödlichkeitsverhältnisse in dieser verheerenden Krankheit nicht erkennbar influiren. Bezüglich der Reisen Schwindsüchtiger nach südlichen Klimaten hält der Verf. den wohlthuenden Einfluss derselben auf Phthisiker sowenig wissenschaftlich, als praktisch erwiesen. In gleicher Weise ist hinsichtlich der Nervenfieber wohl ein allgemeiner Jahreseinfluss festzustellen, indem sie im Herbst am verderblichsten, im Frühjahr am leichtesten sind, etwas Näheres sich aber nicht ermitteln läst. Auch bei den Entzündungen hat sich die Einwirkung der Jahreszeiten, als Ganzes betrachtet, sehr deutlich und constant erwiesen, wogegen in den einzelnen Verhältnissen der Atmosphäre nichts irgend Feststehendes auf Steigerung oder Minderung der Tödlichkeit ermitelt werden konnte. Es ergibt sich also im Ganzen, dass unsere Kenntnisse u. unsere Werkzeuge zur Erforschung der Luftverhältnisse bei weitem noch nicht zureichend sind für die Beantwortung dieser wichtigen Fragen der allgemeinen Krankheitslehre.

III. Allgemeine Krankheitsformen.

1. Fieber.

Heidenhain, H.: Das Fieber an sich u. das typhöse Fieber, physiologische, pathologische und therapeutische Untersuchungen. Berlin 1845. Hirschwald. gr. 8. S. XVIII. u. 407.

Molière, L. F. A.: Einige Ideen über die Ursachen der Fieber und die Natur der Anstekung. Compiègne, Escuyer 1845. 8. maj. p. 64.

Lavort: Fièvre: Abriss der allgemeinen Pathologie. p. 160.

Longo A.: Ueber das gleichzeitige Vorkommen von zwei verschiedenen Wesenheiten in unserm Organismus. Giorn. per servir ai progressi. (Die hier gegebene Fiebertheorie kann wegen Nichtvollendung des Aufsazes noch nicht mitgetheilt werden.)

Heidenhain, unzufrieden mit den bisherigen Leistungen der Fieberliteratur, stellt sich folgende Fragen zur Beantwortung: 1) welche organische Systeme und in welcher Reihenfolge diese und ihre einzelnen Theile ergriffen werden? 2) welche Anomalien und ob überhaupt

bestimmte es sind, welche die im Fieber sich aussprechende Functionsstörung veranlassen und ob bestimmte Geseze ihres Entstehens sich abstrahiren lassen? 3) welche Wirkungen die Fieber auf die organischen Functionen haben? Das Ergebnis dieser Beantwortung muss ergeben, ob es nur Ein Fieber gibt, dessen verschiedene Modificationen zum Theile gar nicht von ihm selbst, sondern von dem primitiven Grundleiden abhängen. Bei der Betrachtung der Fiebererscheinungen macht der Verf. darauf aufmerksam, dass man dieselben nicht mit *Henle*, *Wunderlich*, *Pfeufer*, *Stanius* etc. blos als subjective, sondern auch als objective Wahrnehmungen ins Auge fassen solle, um zu unterscheiden, ob man es blos mit einer Alienation der Sensibilität, oder mit wirklich vorhandener Veränderung in organischen Processen, oder mit beiden zugleich zu thun habe. In der *Physiologie der Symptomcomplexe* stüzt sich der Verf. auf die Ansicht älterer Aerzte, dass dem Fieber in seinen verschiedenen Formen Mischungsabweichungen des Bluts zu Grunde lägen, und behauptet, dass man weder Anhäufung des Sauerstoffs, od. Vermehrung combustibler Stoffe im Blute, noch auch blos veränderte Innervation als Ursache derselben ansehen dürfe, sondern vielmehr eine Säfteveränderung im Allgemeinen. Der Verf. beschreibt alsdann die Fieberphänomene, die Wirkungen u. s. w. und zieht endlich die nachfolgenden Schlüsse aus seiner Untersuchung, die wir als das Resumé derselben u. zugleich als Stylprobe hier mittheilen:

1) *In Bezug auf die Stellung des Fiebers in der Pathologie* folgt, dass es unrichtig sei, vom Fieber und Fiebern als eigenen Krankheiten oder selbstständigen Krankheitsprocessen zu sprechen; dass dasselbe vielmehr nur das wesentlichste Moment einer eigenthümlichen Entwiklungsweise manigfacher Krankheitsprocesse bilde, die aus der primitiven Verlezung irgend eines der Hauptfactoren des gesunden organischen Lebens, des Blutes, des Nervensystems oder eines einzelnen Organes hervorgehe.

2) *Hinsichtlich der charakteristischen Erscheinungen*, dass die Eigenthümlichkeit dieser Entwiklungsweise in einem raschen Verlaufe begründet sei, der aus einer in allen Fällen beschleunigten und in ihrer Energie veränderten Blutcirculation resultire, die in ihrer Folge eine abweichende Temperatur, für kleinere Zeiträume eine niedere, für den beiweiten grösern Theil der Verlaufszeit eine höhere und die dem entsprechenden Sensationen von Frost u. Hize mit sich führe.

3) *Bezüglich der Genese*, a) dass Fieber nur da entstehe, der Verlauf eines Krankheitsprocesses nur da ein fieberhafter werde, wo, mag der zuerst verlezte Lebensfactor sein, welcher er wolle, gleichzeitig, primär oder erst secundär das Verhältnis der Blutbestandtheile unter sich und des Blutes zu den organischen Geweben entweder plözlich od. in so hohem Grade alienirt wird, dass b) die Bedingungen der Ernährung des ganzen organisch-chemischen Processes im Organismus in einer Weise verändert sind, welche die gewöhnliche Art des vom Herzen vorzugsweise vermittelten Säfteumtriebs unmöglich und eine Veränderung desselben darum nothwendig macht, weil bei der normalen Schnelligkeit der Circulation des Blutes durch die Capillarien, dem normalen Druke des Herzens auf die Blutsäule die Ausscheidung der im Blute regelwidrig vermehrten Bestandtheile, der ganze Stoffwechsel nicht in einer Weise möglich wäre, wie sie der Zustand erfordert. Deshalb erscheint diese fieberhaft beschleunigte Thätigkeit des Circulationsapparates als eine für bestimmte krankhafte Veränderungen im Organismus eben so nothwendige und gesezmäsige Functionirung, als die normale Circulation in der Gesundheit. c) Dass das Nervensystem, vorzugsweise die im obern Rükenmarke wurzelnden Nerven des Herzens, allerdings im Fieber ebenso und auf keine andere Weise, wie bei jeder andern abnormen Functionirung irgend welcher mit Nerven versehener Organe afficirt ist, dass auch eine primäre Affection der Nervencentren der Ausgangspunkt für einen fieberhaften Krankheitsprocess sein kann, dass aber immer Blutanomalie zu der des Nervensystems hinzutreten müsse, wenn der Symptomencomplex der Symptome entstehen soll, die man mit dem Namen Fieber bezeichnet, u. dass man daher das Wesen des Fiebers nicht auf eine primitive Affection eines bestimmten Theils der Nervencentren allein zurükführen kann.

4) *Hinsichtlich der Wirkungen* ist das Fieber mit der wichtigste Hebel für das Zustandekommen verminderter, vermehrter und veränderter Ausscheidungen aus dem Blute u. der Aufnahme bereits früher abgelagerter Substanzen in dasselbe, für Umgestaltung des ganzen Chemismus; so dass es als derjenige organische Mechanismus betrachtet werden kann, der zur Umwälzung derjenigen krankhaften Zustände, von denen er erzeugt wird, in den Normalzustand das Wesentlichste beiträgt. Die zu dem Ende sich verwirklichenden Vorgänge führen als abweichende auch abweichende Sensation herbei, die wir eben deshalb als Folgen des Fiebers, nicht aber als subjective Empfindungen ohne nachweisbaren Grund ansehen, und daher auch nicht aus einer besondern Affection des centralen Nervensystems ableiten können.

Molière beginnt seine Ideen über die nächste Ursache der Fieber mit folgenden Vordersäzen: 1) das Fieber besteht in einer Vermehrung der organischen Contractilität, welche durch die Gegenwart neuer in die Circulation

eingebrachter Stoffe erregt wird. Es ist ein Phänomen der Molecularassimilation, gänzlich unabhängig vom Nervensystem. 2) Die unmittelbare Ursache des Fiebers ist die Einsaugung eines krankhaften Products. Alle sogenannten essentiellen Fieber anhaltender, remittirender u. intermittirender Natur sind Resorptionsfieber. Noch vielmehr die, welche die eigentlichen Entzündungen begleiten. 3) Die verschiedenen Fiebercharaktere, oder die Modificationen, welche es annimmt, hängen nicht so fast von den Functionen des leidenden Organs, als vielmehr von der Qualität des eingesogenen krankhaften Productes ab. 4) Einige organische Substanzen, sowohl aus dem Thier- als Pflanzenreich, können die Molecularassimilation über den normalen Rhythmus erheben und ein wahres Fieber bewirken; aber es ist nur eine Vergiftung, deren Wirkungen kurz dauern, wenigst bewirken sie nicht eine krankhafte Absonderung, deren Aufsaugung die fieberhafte Reaction verlängert.

Hierin ist die Ansicht des Verf. von der Ursache des Fiebers schon ausgesprochen. Ueber die Art und Weise, wie die Fiebersymptome zu Stande kommen, erklärt sich der Verf. nachfolgend: wenn neue Stoffe in den Kreislauf gelangen und mit der organischen Molecüle in den Geweben in Berührung kommen, so werden diese natürlich auf abnorme Weise afficirt u. es entsteht eine Modification der chemischen Processe. Die mit heterogenen Stoffen geschwängerten Festtheile werden grösere oder geringere Verwandtschaft für den Sauerstoff zeigen und die Molecularbewegungen erhalten sich im geraden Verhältnisse zu dieser Verwandtschaft, wie die Wärmeentbindung zur Sauerstoffabsorption. Hiemit ist eine grösere Erweiterung der Elementarzellen u. das rachere Entweichen einer äuserst flüchtigen Säure gegeben, wenn sie in zu grosem Verhältnis zu den Basen steht. Dies bewirkt Beschleunigung der Molecularbewegungen und damit der Contractionen des Herzens und Arteriensystems. Diese flüchtige Säure ist die Kohlensäure, deren Vorherrschen im Blute die Vermehrung der Lebenswärme und die Beschleunigung von Puls und Respiration bewirkt. Wenn auch das freie Vorkommen der Kohlensäure im Blute durch die meisten Untersuchungen nicht bestätigt werde, so herrscht in denselben offenbar eine Vernachlässigung, nämlich sich zu überzeugen, ob das aus der geöffneten Vene ausströmende Blut nicht luftförmige Stoffe wie Azot und Kohlensäure entweichen lasse. Da somit die Ursache des Fiebers festgesezt ist, so fällt es dem Verf. nicht schwer, die nächste Ursache der verschiedenen Fieberformen zu bezeichnen. So haben die essentiellen Fieber die Aufsaugung eines schädlichen Auswurfstoffes, der wenn nicht von Entzündung doch wenigst von einer die Secretion vermehrenden Modification des Organismus herrührt, zur Ursache. Die Wechselfieber entstehen von Aufsaugung intermittirender Secretionen. Die anstekenden Fieber werden erklärt durch die Aufsaugung krankhafter Secrete in den organischen Geweben, welche der Infection ausgesezt sind u. nicht durch ursprüngliche Verderbnis des Blutes. Dass hiedurch das Wesen des Fiebers klarer u. seine Erkenntnis gefördert werde, müssen wir bezweifeln.

Lavort definirt das Fieber als eine Ueberreizung des Nerven- und Gefässystems, welche von einer Reizung der tonischen Kräfte und der organischen Sensibilität bedingt werde. Der Verf., wie wir schon oben gezeigt haben, besonders der Teleologie in der Pathologie huldigend, fast besonders die reactionelle Seite des Fiebers auf. Damit die Fieberreaction aber heilsam sei, ist es nothwendig, 1) dass die Krankheitsursache nicht in einem Grade die Sensibilität angreift, um die inwohnende Heilkraft und ihre Bewegungen zu zerstören; 2) dass die Reizung, welche das Fieber bewirkt, nicht übermäsig und zu lange wirke; 3) dass die Fieberreaction nicht zu schwach sei, sondern mit den Bedürfnissen der Krankheit im Verhältnis stehe; 4) endlich dass sie mit Vortheil gegen die sie erzeugende u. unterhaltende Ursache sich wenden kann. Hieraus leuchtet ein, dass der Verf. den Begriff essentieller Fieber durchaus verwirft, indem das Fieber stets nur als die Wirkung einer abnormen Ueberreizung oder der Reaction der Lebenskraft, nie aber eine Krankheit für sich selbst darstellen könne. Der Siz der Krankheit variirt nach der einwirkenden Ursache und nach der Art und Weise, mit der diese Ursache wirkte. In dieser ganz gewöhnlichen, nichts fördernden u. aufhellenden Weise werden Dauer und Verlauf, Krisen, Typen, Symptome und Therapie der Fieber abgehandelt, womit wir unsere Leser verschonen wollen.

2. Entzündung.

a. Die Entzündung an sich.

Robinson, G.: Ueber die Natur und Heilprincipe der Entzündung und der damit verbundenen Circulationsstörungen. Lond. med. gaz. August — Dec. (Der Aufsaz ist nicht vollendet und muss dem nächstjährigen Berichte vorbehalten bleiben).

Addison, W: Der Process der Ernährung u. Entzündung im lebenden Körper durch das Mikroskop dargelegt. London. Churchill. 1845. gr. 8. p. VI. und 114.

Clutterbuck, H.: Untersuchungen über Entzündung u. ihre Veränderungen. London, Heighley. Essay I. gr. 8. p. XXVIII. u. 67.

Harden, J.: Isopathie, oder der Parallelism der Krankheiten. The Amer. Journ. July.

Lavort: (Achard) Entzündung: Abriss der allgem. Pathologie etc. p. 229.

Kuss, E.: De la vascularité et de l'inflammation. Strassburg. Treuttel et Würz. p. 56.

Hasse und Kölliker: Einige Beobachtungen über die

Capillargefäse in entzündeten Theilen. Zeitschrift f. ration. Med. IV. Bd. Hft. 1.
Bidder, Fr.: Bemerkungen zur Physiologie u. Pathologie der Blutgefäse. Ibid. p. 353.
Bruch, C.: Erweiterte Blutgefäse in der Entzündung Ibid. Bd. V. p, 69.
Derselbe: Ueber Entzündungskugeln. Ibid. B. IV. S. 21.
Emmert, C.: Von dem Brande. Beiträge z. Pathologie u. Therapie etc. Hft. 2. S. 99—213.
Daymann, H.: Fall von spontanem trokneu Brand. Prov. med. et surg Journ. Nr. 26.
Zimmermann, G.: Ueber die antike Theorie von der Eiterbildung. Med. Ver. Zeitg. f. Preuss. Nr. 52.
Balser, H.: Entwiklung quergestreifter Muskelfasern in Pseudomembranen. Zeitschft. f. ration. Medicin. Bd. IV. Hft. 1.

a. Entzündung im Allgemeinen.

Die Entzündung ist noch fortwährend ein Lieblingsthema der experimentirenden Pathologen. *Addison*, der sich in den beiden ersten Reihen seiner Untersuchungsversuche mit dem Processe der Ernährung, Absonderung und Gewebebildung beschäftigte, welche unserem Referate nicht angehören, geht in der 3. Reihe derselben, welche den vorliegenden zweiten Theil bildet, zu der Untersuchung von entzündeten Geweben über.

Das 1. Capitel handelt *von den sich bewegenden Zellenkörperchen*. Diese Körperchen beobachtete der Verf. in den farblosen Blutzellen aus einem geschwollenen Schenkel genommen, sowie von den rothen Fleken auf Erythema nodosum, (in denen ebenso viele farblose als rothe Blutzellen sind) in den Lymphzellen einer Pemphigusblase und einer Flüssigkeit, die aus einem Muttermale ausschwizte, welches durch den Gebrauch von Stimulantien entzündet worden war; in den Lymph- und Eiterzellen, von Herpes labialis entnommen, in Eiterzellen von Porrigo scutellata, in Blut- und Eiterzellen eines Fusgeschwüres, in den Zellen eines schleimig-eitrigen Scheidenabflusses, in den Eiterzellen auf einer mit Brechweinsteinsalbe behandelten Stelle, endlich in den Schleimzellen aus Speichel und Nasenschleim. Hiernach hält es der Verf. für ausgemachte Thatsache, dass im Innern der Blut-, Lymph-, Schleim- und Eiterzellen active Körperchen bestehen. Wenn aber der Verf. hieraus weiter schliest, dass das Vorkommen dieser Zellenkörner hinreichend sei, die Identität von Schleim-, Eiter- und Lymphzellen mit den farblosen Blutzellen zu beweisen, so scheint dies wenigstens ein gewagter Schluss, bis nicht der Durchgang der farblosen Blutkörperchen durch die Blutgefäswände nachgewiesen worden ist.

Das zweite Capitel enthält Beobachtungen *über die Umwandlung der Eiterzellen in Schleim- oder Fasergewebe und Tuberkel, über das Fasergewebe des Speichels u. die Gerinnung des Blutes*. Der Grund, auf welchen der Verf. seine erste Behauptung, nämlich die Umwandlung der Eiterzellen in Schleim- und Fasergewebe und weiters die Identität der Eiterzellen u. der farblosen Lymph- und Blutkörperchen basirt, besteht in dem Experiment, dass die Eiterzellen mit Liquor potassae behandelt plazen u. durch Entleerung ihrer Körnermasse die Flüssigkeit trüben, so wie anderseits die weisen Blut- und Lymphzellen von selbst aufbrechen und ihre gerinnbare Flüssigkeit entleeren. Der Verfasser übersieht hiebei, dass dies bei den leztern ein natürlicher Entwiklungsvorgang ist, indess die erstern durch die Behandlung mit Liquor potassae sichtlich in den physikalischen und chemischen Eigenthümlichkeiten ihres Inhaltes verändert worden sind, so dass also hieraus wohl keine Identität resultiren kann. Wird das Fasergewebe, welches man durch Behandlung der Eiterzellen mit Liq. potassae erhält, längere Zeit der Einwirkung verdünnter Essigsäure ausgesezt, so erhält man eine milchigweise zerreibliche Substanz, welche unter dem Mikroskop untersucht noch ungeborstene Eiterzellen in groser Masse, gestaltlose Körnermasse, und Myriaden von Molecülen enthält, somit die physikalischen Eigenschaften den äuseren Anschein und die mikroskopischen Charaktere des Lungentuberkels darbieten. Der Verf. sieht hierin einen neuen Beweis für die nahe Verwandtschaft zwischen den plastischen Grundstoffen des Blutes u. den Elementen von Eiter und Tuberkel. Da aber der Umwandlungsprocess im lebenden Körper nicht mit der Wirksamkeit von Liq. potassae u. Essigsäure identisch sein kann, so können wir hierin keinen Zuwachs unsrer Einsicht in die Natur dieser Verwandtschaft erbliken. Speichel, mit verdünnter Essigsäure behandelt, gibt ein Gerinnsel von deutlich faserigem Gewebe, so dass also jeder Speicheltropfen plastische Materie zu enthalten scheint. Aus diesem und seinen Untersuchungen über die Blutgerinnung glaubt der Verf. folgern zu dürfen, dass die farblosen Blutzellen sich nach ihrer Trennung von der lebenden Structur freiwillig in elastisches Fasergewebe verwandeln; wenn mit Liq. potassae behandelt in plastischen, durchsichtigen Schleim (eine andere Form des Fasergewebes); wenn mit Wasser od. Essigsäure behandelt in Floken und tuberculöse Masse. Ferner dass durch Umwandlung der Eiterzellen u. durch Behandlung des Speichels mit Alkohol oder Essigsäure ein ähnliches Fasergewebe und Tuberkelmasse sich bilden. Ferner dass die Umwandlung der Zellen in diese Gewebe nicht bezweifelt werden könne, da die auf diese Weise gebildeten Gewebe und Materien dieselben physikalischen, mikroskopischen und chemischen Eigenschaften darbieten, welche Fasergewebe und Häute, die durch den Ernährungsprocess im lebenden Körper entstehen, bezeichnen. Hieraus schliest der Verf. als unvermeidliche Consequenz, dass es falsch sei, im lebenden Körper schleim-

secernirende Membranen anzunehmen, sondern dass vielmehr im Gegentheil nicht länger bezweifelt werden dürfe, dass die Schleimbildung, sowohl im gesunden als krankhaften Bildungsprocesse, einzig und allein durch das Leben der Zellen zu erklären sei. Im Ganzen wird dies nicht bestritten werden. Aber es ist die Art u. Weise, wie der Verf. die Zellenthätigkeit bei dem Secretionsprocesse sich wirksam denkt, was bedeutende Einwürfe erlaubt. Der Verf. nimmt nämlich an, dass die farblosen Blutzellen die Gefäswände durchdringen, auf die Schleimhautoberflächen gelangen und dort plazend ihren Inhalt ergiesen. Da nun nach unserer gegenwärtigen Kenntnis von der Structur der Blutgefäse und ihrer Wandungen ein solches Durchdringen der farblosen Blutkörperchen, solange nämlich jene nicht geborsten und zerrissen sind, nicht denkbar ist, so hätte der Verf. erst den Beweis liefern müssen, wie dieser Vorgang möglich sei. Auserdem aber können wir in unsern Schlüssen nicht weiter gehen, als anzunehmen, dass die farblosen Blutkörperchen allerdings das Substrat für die Secrete abgeben, obwohl es an einem directen Beweise für diese Thatsache nach dem gegenwärtigen Zustande unserer physiologischen Kenntnisse gänzlich mangelt.

Das dritte Capitel enthält Untersuchungen *über die Structur und die Functionen der Nieren mit Rüksicht auf die Natur des flüssigen Blutbestandtheiles.* Der Verf. macht hier nachfolgende Schlüsse: Mit Bezug auf das Blut 1) dass die normale Blutflüssigkeit die wesentlichen Bestandtheile der Gewebe und Absonderungen nicht in Auflösung, sondern bereits vorgebildet (in Suspension) enthalte; 2) dass diese Flüssigkeit nicht ein Blastem, eine zellenerzeugende Flüssigkeit sei, sondern vielmehr eine helle, salzige, welche in entzündeten Geweben trübe, Lymph- oder Schleim-ähnlich werde. Mit Bezug auf die Nieren: 1) dass die Capillargefäse der Malpighischen Körper der Blutflüssigkeit den Durchtritt durch ihre einfachen und durchsichtigen Häute erlauben und so die Urina sanguinis bilden; 2) dass die Capillargefäse der Tuben dagegen die wahren absondernden Gefäse seien; die farblosen Blutzellen vom Circulationsstrom abgelöst und in ihre Structur aufgenommen sezen das Epithelium zusammen, welches, umgewandelt und mit der Urina sanguinis vermischt, die eigentliche Urina renalis bilde. Mit Bezug auf den Harn: 1) dass er aus zwei bestimmt verschiedenen Theilen bestehe, nämlich der Urina sanguinis und der Urina renalis und dass er nach der Natur der Nahrungsmittel und den Veränderungen des Ernährungsprocesses variire; 2) dass er, wenn entleert, eine Reihe freiwilliger und fortschreitender Veränderungen durchlaufe, welche durch Anwendung der Hize oder chemisch-scharfer Flüssigkeiten modificirt werden. Diese Consequenzen enthalten zum Theile nichts Neues, zum Theile aber gelten gegen sie, insoferne sie auf die Absonderungstheorie des Verf. basirt sind, dieselben Einwürfe, welche man dieser Theorie selbst machen kann.

Das vierte Capitel verspricht *eine Darstellung der Erscheinungen und Folgen der Entzündung*; was aber in demselben geboten wird, ist nichts weniger als dieses. Da jeder Entzündungsprocess nur ein abnormer Ernährungsprocess ist, so läst er sich darstellen. Die sichbaren Folgen der normalen Ernährung sind: 1) Die Fasergewebe, 2) Epithelial-, Lymph- u. Schleimzellen, 3) Absonderungsflüssigkeiten, wie Milch, Galle, Speichel u. s. w. So sind die sichtbaren Folgen der Entzündung: 1) abnorme Fasergewebe, fibröse Bänder, falsche Membranen, 2) Eiter oder unveränderte Zellen, 3) abnorme Absonderungen, ungesunde Zellenabsonderung, schleimig-eitrige u. seros-eitrige Producte, Granulationsmasse, Tuberkeln etc. Der erste Fall tritt ein, wenn Zellen sich in einem Gewebe anhäufen u. gröstentheils eine normale Umwandlung eingehen, aber in Folge ihrer übermäsigen Anzahl bewirken, dass die Blutflüssigkeit schleimähnlich durch den kranken Theil geht, weil die Faserbestandtheile des Schleims an den Wänden der zusammenhängenden und umgebenden Gefäse abgelagert abnorme Adhäsionen, Verhärtungen u. Anschwellungen bilden, während die flüssigern Eiweisbestandtheile der plastischen Stoffe in der circulirenden Blutflüssigkeit aufgelöst bleiben, in die Nieren gelangen und mit dem Urin ausgeleert werden. Dies gibt die *adhäsiven oder plastischen Entzündungen.* Der zweite Fall: Wenn sich Zellen in einem Gewebe anhäufen und gröstentheils ihre Individualität u. Form behalten, so durchlaufen sie keine Veränderung, sondern bewirken Eiter. Dies gibt die *suppurativen Entzündungen.* Der dritte Fall: Wenn Zellen in einem Gewebe sich anhäufen u. gröstentheils nur eine abnorme oder unvollkommene Umwandlung erleiden, so bilden sie Granularmasse, fibröse Pfröpfe, ungesunde schleimig-eitrige Producte oder Tuberkeln. Dies gibt die *scrofulösen oder Tubercularentzündungen.* Die grose Blutvermehrung in dem gereizten Theile leitet der Verf. nicht, wie Andre, von der absoluten Vermehrung der farblosen Blutkörperchen während des Entzündungsprocesses, sondern vielmehr von einem blos vermehrten Andrange der Blutmasse nach dem verlezten Organe her. Dies mag wohl im Experimente an der Froschschwimmhaut seine Richtigkeit haben, aber die Entzündung in warmblütigen Thierkörpern hat unzweifelhaft Modificationen, welche an kaltblütigen nicht studirt werden können.

Clutterbuck sucht zu erweisen, dass die meisten Krankheiten entweder in Entzündung bestehen, oder nur mehr oder minder ferne Fol-

gen derselben sind. Um dies darzuthun, gibt er in dem vorliegenden ersten Theile eine Naturgeschichte der Entzündung. Dieser zerfällt in 4 Abschnitte, wovon der erste die allgemeinen Merkmale der Entzündung darstellt. Diese, sowie die im zweiten Abschnitte behandelten Ursachen der Entzündung, sowohl gelegentliche als disponirende, sind vollständig aber nur in gewohnter, nichts Neues bietender Weise gegeben. Der 3. Abschnitt handelt von der Natur der Entzündung. Der Verf. behauptet, dass die Humoralpathologie durchaus nicht competent sei, das Zustandekommen der Entzündungserscheinungen zu erklären, denn wenn eine Säfteabnormität auch vorkomme, so sei sie doch meistentheils eine Folge von Unordnungen der Festtheile, und eher als veranlassende Ursache, denn als Krankheitsbestandtheil anzusehen. Wenn man aber die nächste Ursache der Krankheit in den Festtheilen sucht, so müsse man sich nicht mit Cadaverbeobachtungen begnügen, sondern vor allem die Lebenserscheinungen zu erforschen suchen. Der Zustand der Gefäse in der Entzündung wird von den Schriftstellern in der verschiedensten Weise bezeichnet. Auch seien dieselben darüber uneins, welche Kräfte den Arterien zugeschrieben werden müssen. Der Verf. ist der Meinung, dass den Arterien blos tonische Contractivkraft zugestehen dieselben ihres Antheils an dem allgemeinen Blutkreislaufe berauben heise. Nach seiner Ansicht besizen die Arterien eine wahre oscillatorische Thätigkeit, d. h. eine zwischen Zusammenziehung und Erschlaffung wechselnde Wirksamkeit, welche zwar nicht so stark ist, wie die des Herzens, aber hinreichend, um das Blut vorwärts zu treiben. Diese oscillatorische Kraft der Arterien wird zuerst durch den Reiz der Ausdehnung in Thätigkeit gesezt; das Blut wird vorwärts getrieben. Um den eigentlichen Zustand der Arterien in entzündeten Theilen zu beurtheilen, hat man nach des Verf. Meinung die Vasa vasorum zu wenig berüksichtigt. Höchst wahrscheinlich ist die Thätigkeit derselben gleich der Thätigkeit der Arterien selbst erhöht, weil man kaum zweifeln könne, dass die leztern durch eine solche Blutzunahme in ihren Häuten eine vermehrte Kraft entwikeln werden; dass aber wirklich eine solche Blutzunahme stattfinde, ergibt sich aus der Röthe, welche sie in der Entzündung darbieten. Diese Gründe sieht der Verf. für Beweise an für *Hunter's* Ansicht von der Natur der Entzündung als eines vitalen Processes. Freilich muss dies etwas sonderbar erscheinen, da diese Gründe meist in Hypothesen bestehen und der Verf. die neuesten Forschungen über diesen Gegenstand nur oberflächlich berührt. Also eine Erläuterung in diesem Sinne ist von ihm ebenso wenig zu hoffen, als der vierte Abschnitt, der die Varietäten der Entzündung nach Grad, Dauer, Alter, Constitution und andern Momenten betrachtet, etwas Neues enthält.

John Harden im Gegensaz neigt sich zu humoral-pathologischen Ansichten, indem er es als einen allgemeinen Saz hinstellt, dass gewisse Aenderungen der Säfte durch ihre Beständigkeit und Gleichförmigkeit charakteristische Zeichen eines specifischen Krankheitszustandes seien, und wo sie vorkommen die Natur der Krankheit bestimmen. Die Entzündungen theilt er nach *Hunter* in die adhäsive, gangränose und suppurative. Der Verf. zeigt zwar eine grose Belesenheit von *Boerhave* bis auf *Andral* und *Stockes*, aber er bietet über diese Gegenstände nichts wahrhaft Neues und unsre Kenntnisse Förderndes. In gleicher Weise enthält der Artikel über Entzündung in *Lavort's* Abriss der allgem. Pathologie nichts, als was seit den ältesten Zeiten in der mythischen und teleologischen Medicin breitgetreten worden ist.

Dagegen freuen wir uns in *Küss* einem Autor zu begegnen, der seinen Gegenstand durch und durch kennt und ihn selbst schon früher fördern half. Die Entzündung ist nach ihm nicht in einer Circulationsabnormität begründet, sondern vielmehr in der Verdrängung der Ernährung durch eine andere Function, welche an die Stelle der normalen Gewebe beständig dieselbe abnorme Substanz sezt, das Phlogom, nämlich den Grundstoff falscher Membranen, des Eiters u. s. w. Diese Idee stüzt der Verf. auf die Ansicht, dass der Kreislauf zur Ernährung nicht unumgänglich nöthig ist (?) und dass Organe entstehen und sich entwikeln, ja krank werden und sterben können, ohne Gefäse zu erhalten. Der Verf. läst sich also hiebei eine Verwechselung der Circulation mit den Trägern derselben, den mechanischen Leitern zu Schulden kommen; denn wenn er auch weiterhin behauptet, dass nicht das Blut der unmittelbare Ernährungsstoff der Gewebe sei, so sieht er doch das von dem Blut gelieferte Plasma als solchen an und man kann somit nicht sagen, dass das Leben ohne Kreislauf bestehen könne, und wenn derselbe in seiner Vollendung auch erst in den ausgebildetsten Organen und Geweben zur Betrachtung kommt, so findet er doch auch schon auf den untergeordneten Stufen des organischen Lebens Statt. Der Verf. wirft den experimentirenden Pathologen nicht mit Unrecht vor, dass sie bei ihren Studien über die Natur der Entzündung sich allzuviel mit zusammengesezten Geweben beschäftigen. Er will dagegen nach dem Muster der Chemiker vom einfachsten Gewebe zu dem zusammengeseztern übergehen. Ubi stimulus ibi affluxus. Ist die Reizung mäsig, so organisirt sich das Plasma und es ent-

steht Hypertrophie; ist sie übermäsig, so wird die Thätigkeit der Festtheile gehemmt und es entsteht Brand. Ist die Reizung dagegen von mittlerer Intensität, so bewirkt sie die Substituirung eines Gewebes an die Stelle eines andern. Das Plasma organisirt sich zwar, bildet aber ein neues Gewebe und endet mit Verdrängung des normalen Organes. Dies beweise die Fettumbildung der Muskeln, der Tuberkelprocess u. s. w. Den vorzüglichsten Beweis für seine Ansicht von der Natur der Entzündung findet der Verf. in dem Verhalten des gefäslosen Zellgewebes in entzündeten Theilen. Es schwillt an, wird milchfarbig und verliert seine Elasticität. Es entzündet sich also, sagt der Verfass., ohne Gefäse zu besizen. Dies führt ihn auf die Entzündung des Epitheliums, welcher er ein besonders Capitel widmet. Obwohl das Epithelium weder Nerven noch Gefäse besize, habe es doch eine den vegetablen Geweben, die durch ihre umwandelnde Kraft so ausgezeichnet sind, sehr verwandte Structur und der Verf. schreibt ihm die Function zu, aus den Zuker u. Stärkemehl haltigen Pflanzenstoffen das Fett, den charakteristischen Bestandtheil das Chylus, zu bereiten. Das Epithelialgewebe nähere sich ferner in mehreren Beziehungen den wahrhaft productiven Geweben des thierischen Haushalts, wie der grauen Nervenmasse und den Drüsenzellen. Eine weitere Begründung der Lebensthätigkeit des Epitheliums findet der Verf. in seinen zahlreichen Entartungen. So sei der Lippenkrebs und der von *J. Müller* bezeichnete Reticularkrebs in der Mehrzahl der Fälle nur eine Epithelialaffection. Die sogenannten adhäsiven Entzündungen sind also nur Entzündungen des Epitheliums. In dieselbe Kategorie sind gewisse acute Dermatosen zu stellen, in welchen das Blut keinen übermäsig entwikelten Faserstoff darbietet. Denn der Faserstoff ist nicht der wesentlich plastische Blutbestandtheil, sondern vielmehr ein Product der Resorption (Auswurfstoff, *Zimmermann*) und seine Quantität variirt je nach der Resorption der organischen Festtheile. Da nun in den Entzündungen des Epitheliums dasselbe wegen seiner oberflächlichen Lage nicht aufgesogen werden kann, so stirbt es ab und wird ausgestosen und dies sei der Grund, weshalb diese sonst durchaus entzündlichen Krankheiten nicht die Zeichen der Hyperinose darstellen.

Im Entzündungsprocesse wird das Plasma, welches im gesunden Zustande sich zu normalen Geweben verfestigt, durch den Reizungszustand in Phlogom verwandelt. Dieses kann mehrere Entwiklungsstufen durchlaufen und theils flüssiges, theils festes amorphes Blastem werden. Bei weiterer Ausbildung wird es zum Kytoblasten. Die Kytoblasten können wieder verschwinden durch Aufnahme in den Kreislauf; dies ist der Entzündungsgang der Zertheilung; od. sie verlängern sich zu Fäden und Bändern: Narbenbildung. Wenn Gefäse in dem Narbengewebe vorkommen, so muss es nach dem Verf. unentschieden bleiben, ob die vasculare Grundlage Ursache oder Folge der fibrösen Umwandlung des entzündeten Gewebes sei. Endlich können die Kugeln an der Stelle ihrer Ablagerung absterben und Eiterkugeln werden und dies bildet den 3. Entzündungsausgang, die Eiterung. Die Entzündungsröthe leitet der Verf. von der verminderten Elasticität der Capillargefäse her, welche, dem Herzimpulse nachgebend, sich von einer gröseren Blutmenge durchdringen lassen. Dieser Verlust der Elasticität erklärt sich aus dem allgemeinen Geseze der Entzündungen, indem das alte Gewebe durch Entzündungsgewebe, Phlogom, ersezt wird, und das Gefäs deshalb sich erweicht, leichter ausdehnen läst und selbst zerreist. Die vermehrte Wärme kommt von den Molecularveränderungen der Grundstoffe in den entzündeten Theilen; je vollkommener die Blutstokung, desto stärker die Hize; sie übertrifft selbst die des im Kreislauf befindlichen Blutes, dessen Strom eher die Temperatur des Entzündungsherdes vermindert statt sie zu erhöhen. Die Pulsationen endlich in den entzündeten Theilen leitet der Verfasser ebenfalls von der verminderten Elasticität in den Capillarwänden her. Da der Verf. nur 2 wesentliche Merkmale der Entzündung annimmt, so kann er auch nur 2 Hauptunterschiede derselben machen. Herrscht nämlich die Organisation des abnormen Plasma vor, so entsteht spekige Entartung, pseudofibröse Bildung etc., herrscht dagegen die Disposition des normalen Gewebes vor, so entsteht Geschwürsbildung, Brand u. s. w.

Die deutschen Physiopathologen beschäftigten sich vorzüglich mit Untersuchungen über das Verhalten der Gefäse in entzündeten Theilen. *Bidder* hat hierüber Mittheilungen gemacht, welche seine frühern Untersuchungen berichtigen sollen. Er ist durch vielfach und sorgfältig angestellte Versuche zu der Ueberzeugung gekommen, dass es nicht möglich sei, auf experimentiellem Wege den Einfluss sympathischer Nerven auf die Gefäse zur unmittelbaren Anschauung zu bringen. Auch die allgemein angenommene Erweiterung der Capillargefäse und der benachbarten kleinsten Arterien- und Venenstämmchen als wesentlichste Entzündungserscheinung bestreitet er, indem er öfter und mit gröster Sorgfalt dasselbe Gefäs durch alle Entzündungsstadien messend nie eine Erweiterung an demselben gefunden habe. Um die Erklärung dieses Widerspruchs gegen die Beobachtungen anderer geachteter und anerkannter Forscher zu versuchen, macht der Verf. nachfolgende Bemerkungen, die

wir wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes wörtlich mittheilen.

„Die feinsten Capillargefäse bestehen bekanntlich aus einer einfachen, structurlosen Membran, die mit der Membran thierischer Elementarzellen übereinstimmt, aus welcher die Capillargefäswände auch unmittelbar hervorgegangen zu sein scheinen. Da wir ein lebendiges Contractionsvermögen an primären thierischen Zellen bisher nicht mit Sicherheit kennen, so scheint es auch kaum statthaft, den Wandungen der genannten Gefäse ein solches zuzuschreiben. Wie aber der Raum einer thierischen Zelle Veränderungen erleiden kann, in Folge der durch die Zellenwand hindurch stattfindenden Diffusion von Flüssigkeiten, so müssen Veränderungen aus dieser Ursache auch an den Capillargefäsen vorkommen können. Aber bei diesen wird einer durch Exosmose möglichen Verminderung des Inhalts und daraus folgenden Verengerung durch die stets neue Zufuhr von Blut vorgebeugt. Unzweifelhafte Erfahrungen über Verengerung der Capillargefäse unter den hier geforderten Verhältnissen sind mir auch nicht bekannt. Denn wenn man bei Röhren von etwa 0,008‴ Durchmesser von einer Verengerung um $^1/_6$ oder gar nur um $^1/_8$ spricht, so ist, selbst wenn das Mikrometer zu dieser Bestimmung gebraucht wurde — was kaum jemals der Fall gewesen zu sein scheint — doch einleuchtend, dass diese geringe Differenz in die Breite der fast unvermeidlichen Beobachtungsfehler fallen kann. — Aber eben so wenig wird eine Ausdehnung der feinsten Capillargefäse, sei es durch Endosmose oder durch vermehrte Zufuhr in der Blutbahn, in bedeutendem Grade möglich sein, indem nach Analogie anderer einfacher Zellenmembranen ein Bersten schon sehr zeitig eintreten müste und in der Entzündung bekanntlich auch nicht selten wirklich eintritt. — Die Möglichkeit jeder Erweiterung der feinsten Capillargefäse soll hiermit nicht geläugnet werden; wohl aber scheint das Angeführte zu der Voraussezung zu berechtigen, dass dieselbe in so enge Grenzen eingeschlossen ist, dass sie in der Entzündung nicht mit Sicherheit aufgefast werden kann; und meine Erfahrungen stimmen, wie gesagt, hiermit vollkommen überein.“

Auch in den angrenzenden Arterien u. Venen hat der Verf. eine Erweiterung nicht finden können, und glaubt, dass, so lange die Contractilität und bedeutende Elasticität dieser Gefäschen nicht aufgehoben sei, dieselbe hinreiche, die Wirksamkeit ausdehnender Momente auf ein ziemlich geringes Maas zu beschränken. Die vielleicht als Gegenbeweis aufzuführende Röthe entzündeter Theile und das Sichtbarwerden der Gefäse findet ihre Erklärung in andern Erfahrungen, namentlich in der bekannten Anhäufung der Blutkörperchen in den Gefäsen entzündeter Theile.

Die scheinbare Erweiterung der Gefäse ergibt sich hierbei aus dem Verschwinden der durchsichtigen Plasma-Schicht, indem die Blutkörperchen nun der Gefäswand unmittelbar anliegen, wodurch natürlich gerade die feinsten Gefäschen am auffallendsten verändert werden müssen. Dieser Umstand ist zwar schon früher bemerkt und auf die durch ihn mögliche Täuschung wohl auch zuweilen hingewiesen worden, doch scheint man sich in der That gescheut zu haben, der allgemein geltenden Ansicht entgegen ihn mit Nachdruk geltend zu machen. Uebrigens thut die nicht nachweisbare Erweiterung der Gefäse in der Entzündung der oben erwahnten Lehre von dem Wesen dieses Processes durchaus keinen Eintrag; denn verminderter Tonus und erhöhte Permeabilität der Gefäse mit allen davon herzuleitenden Erscheinungen können ja wohl vorhanden sein, ohne durch sichtbare Erweiterung sich kund geben zu müssen.

Den Gegensaz zu diesen Resultaten bilden die von *Hasse* und *Kölliker* gelegentlich gemachten Beobachtungen über Erweiterung der Gefäse in entzündeten Theilen. Diese fanden nämlich nach einer Rothlaufmetastase auf das Gehirn die Haargefäse des Gehirns blasenförmig erweitert.

Diese Blasen befanden sich meistens an Stellen, wo die Gefäse sich theilten oder Umbiegungen machten, sie zeigten sich aber auch mitten im Verlaufe eines Gefäses, in welchem Falle dann nicht selten mehrere beisammen sasen; ihre Gestalt war meist kugelig oder birnförmig. Die Wandung der Blasen war dünn, wie die der Capillargefäse, u. enthielt Kerne, welche meistens länglich waren und manchmal wie in zwei Häuten zu liegen schienen, so dass die länglichen in einer ineren, die mehr rundlichen in einer äuseren Schicht sich befanden. Aus diesem Allem lies sich deutlich erkennen, dass die beschriebenen Blasen Erweiterungen der Capillargefäse darstellten. Diese Erweiterungen erwiesen sich meistens als allseitige, nur wenige waren einseitig, d. h. Erweiterungen eines Theiles des Gefäscylinders, dessen entgegengesezte Seite geradlinig geblieben war. Nur selten zeigten sich die Gefäschen auf gröseren Streken erweitert, mehr unregelmäsig schlauchförmig. Die Erweiterungen enthielten dicht gedrängte Blutkörperchen, welche unter einander nicht zusammenklebten, wie man am besten an berstenden Blasen sehen konnte. In manchen Blasen fanden sich viele Lymphkörperchen, welche oft im Centrum bei einander versammelt waren. Die Gröse der Erweiterungen war sehr verschieden (Durchmesser = 0,01‴ 0,03‴ 0,06‴ 0,07‴ 0,1‴). Die Gefäse, an welchen sich die Ausdehnungen fanden, hatten einen Durchmesser von 0,004‴ bis 0,014‴.

Die Beobachter sahen sich durch diese Beobachtung veranlast, an Tauben und Kaninchen Experimente anzustellen, um wo möglich diese Erscheinungen der Gefäserweiterung noch weiter zu verfolgen, kamen aber zu ziemlich ungenügenden Resultaten. Da sich aber in Leichen sehr selten Gelegenheit findet, eine solche Beobachtung zu machen, so bemerken die Verf., dass man diese Erscheinung gar nicht selten an den natürlichen Injectionen der durch chronischen Katarrh afficirten Schleimhäute finde. Die Verf. beobachteten sie auf der Schleimhaut der Ureteren, der *Falopp*'schen Röhren und der Bronchien. Natürlich zeigten sich hier die Erweiterungen ganz anders, als in der zuerst angeführten Beobachtung von frischer, heftiger Entzündung. Die Erweiterung war beinahe allgemein, aber ganz ungleichförmig, in der Weise, dass sie grose Aehnlichkeit mit gewissen Formen der Phlebektasis zeigte. Die kleinen Gefäse hatten ein unförmliches Ansehen, waren stellenweise einseitig oder allseitig erweitert, dann wieder wie mit einem Faden oder in etwas längeren Streken eingeschnürt, bei Biegungen nach der von der Biegung geradlinig abweichenden Richtung ausgebuchtet. Die vielfältigste, das Normal bei weitem übertreffende Windung der Zweige des Capillarnezes bewies ferner, dass nicht nur Erweiterung im Querdurchmesser, sondern auch Ausdehnung nach der Längenachse stattgefunden hatte. Die erweiterten Gefäschen waren strozend mit Blutkörperchen gefüllt, die aber weder unter einander zusammenklebten, noch in bestimmter Anordnung lagen. Die Absonderung der mit solchen Gefäsen durchzogenen Schleimhäute bildete eine gelblichweise Flüssigkeit, zahlreiche Epithelialzellen und Eiterkörperchen enthaltend.

Zu dieser Beobachtung gibt *Bruch* einen Beitrag, indem er gelegenheitlich eines Experimentes die Gefäse des entzündeten Peritoneums der Bauchwand förmlich in varicoser Entwiklung fand. Er weicht aber insoferne von *Hasse* und *Kölliker* ab, als er sich durch wiederholte Messungen, wie durch die einfache Uebersicht überzeugte, dass in seinem Falle gerade die feinsten Gefäse nicht verändert waren, sondern ausschlieslich solche, die nach der Dike u. Structur der Wände zu den feineren Arterien, oder wenigstens zu *Henle*'s Capillargefäsen zweiter Ordnung zu zählen waren. Unter den Varicositäten betrugen nämlich die diksten 0,0446, die schwächsten 0,0137''' (dazwischen 0,0248 — 0,025), die Gefäse, an denen sie sich befanden, durchschnittlich die Hälfte. An Gefäsen von 0,0068''' war eine Anschwellung schon eine Seltenheit, an feineren fehlten sie ganz, so dass also die Gefäserweiterung die Capillargefäse nicht ausschlieslich, ja nicht einmal vorzugsweise betrifft. —

b. Entzündungsausgänge.

α. Absterben des leidenden Theils, Gangrän.

Die nachfolgenden Mittheilungen aus *Emmert's* Abhandlung über den Brand schliesen sich an die vorgehenden Untersuchungen über die Entzündung, indem sie manigfache Beobachtungen über das Verhalten der Gefäse in der Entzündung zur Sprache bringen. Brand ist dem Verf. jener Zustand, wo die Lebensäuserungen irgend eines mit dem lebenden Organismus zusammenhängenden Theiles aufgehört haben. Der Verf. spricht über die verschiedenen Gesichtspunkte, wonach man bisher die brandigen Affectionen unterschieden hat, und wählt bei seiner Darstellung die nächste Ursache derselben zum Eintheilungsgrunde. Diese allgemeine nächste Ursache der brandigen Zersezung ist entweder Entziehung des Ernährungsmaterials oder Einwirkung von solchen Materien, welche die organische Mischung direct zersezen. Ob noch eine dritte nächste Ursache des Brandes darin bestehe, dass die Nerventhätigkeit eines Theiles gänzlich erlösche, scheint dem Verf. unwahrscheinlich, da wir zwar den indirecten Einfluss der Nerventhätigkeit auf die Ernährung, den vasomotorischen zwar kennen, für einen directen aber zur Zeit alle Beweise fehlen.

A. *Brand durch Aufhören des Stoffwechsels.* Diese erste Form der brandigen Affectionen bespricht der Verf. in dem vorliegenden Aufsaze, indem er sich die übrigen Brandarten, welche durch directe Zersezung der organischen Materie entstehen, u. wozu der Verf. den Verbrennungs-, Hospital-, Milz- und Aezbrand rechnet, für eine spätere Fortsezung seiner Beiträge vorbehält. — Da der Stoffwechsel durch die Circulation unterhalten wird, so können alle in demselben wurzelnden Brandarten nur auf abnormen Verhältnissen der Capillargefäse oder der Arterien und Venen beruhen. Die Störung muss aber eine anhaltende sein, um die Ernährung in einem solchen Grade zu beeinträchtigen, dass Zersezung eintritt; denn die mikroskopischen Untersuchungen ergeben eine Stase des Blutes in den Haargefäsen während längerer Zeit im Entzündungsprocesse, ohne dass brandiges Absterben erfolgt.

1) *Brandige Affection bedingt durch abnorme Zustände des Capillargefässystems.* Diese abnormen Zustände können dreierlei Art sein, nämlich Erweiterung derselben und entzündliche Blutstokung, anhaltende Verengerung und gänzliche Lähmung der Haargefäse.

a) *Brand in Folge der Erweiterung der Capillargefäse und entzündlicher Blutstokung.* Ehe der Verf. auf die nähere Betrachtung der Ursachen des Entzündungsbrandes eingeht, sucht er den Einfluss der Lymphgefäse und des Nervensystems bei dem Entzündungsprocesse festzustellen. Bezüglich der erstern konnten noch

keine directen Beobachtungen gemacht werden, so dass nur der indirecte Weg bei den verschiedenen Folgekrankheiten der Entzündung eingeschlagen wurde. Dass die Aufsaugung der flüssigen Exsudate besonders dem Lymphgefässysteme obliegen muss, erhellt schon daraus, dass die Circulation in den Capillaren und kleinern Venen stokt. Jedoch lehren Beobachtungen, dass in entzündeten Theilen auch das Saugadersystem unthätig ist. Die Art und Weise, wie seine Thätigkeit beeinträchtigt wird, ist eine mehrfache: a) durch Erschöpfung der contractilen Fasern bei zu anhaltender und übergroser Thätigkeit; b) durch Gerinnung des Gefäsinhalts und Obstruction; c) durch reizende Beschaffenheit der resorbirten Flüssigkeit und daherige Entzündung der Lymphgefässtämme und Drüsen, in Folge welcher Verstopfung entsteht; d) durch Compression der Lymphgefäsneze bei Entzündung solcher Gebilde, welche von unnachgiebigen Membranen umschlossen sind; e) durch solche Entzündungsreize, welche die Thätigkeit der vasomotorischen Nerven in hohem Grade schwächen, z. B. Quetschungen und Erschütterungen. — Noch schwieriger ist der Einfluss des Nervensystems bei der Pathogenie der Entzündung zu ermitteln. Der Verf. bespricht hier die hinlänglich bekannten Hypothesen v. *Henle*, *Valentin* u. A. über das Verhältnis der Verengerung und Erweiterung der Gefäse in entzündeten Theilen u. schliest mit einem Resumé der verschiedenen pathologischen Zustände des Capillarsystems. Diese können sein: 1) Verengerung der Capillargefäse mit rascher Blutbewegung u. geringerem Blutgehalt, bedingt a) durch überwiegende krampfhafte Thätigkeit der verengenden Fasern, b) durch Lähmung der erweiternden Fasern, α) mit normaler Thätigkeit der verengenden Fasern und β) mit krampfhafter Thätigkeit der leztern. 2) Erweiterung der Capillarien mit Blutanhäufung und langsamer Blutbewegung od. gänzlicher Stokung, bedingt a) durch überwiegende Thätigkeit der erweiternden Fasern, b) durch Lähmung der verengenden, α) mit normaler Thätigkeit der erweiternden Fasern, β) mit excessiver Thätigkeit der leztern. 3) Lähmung der verengenden und erweiternden Fasern, a) mit einer mittlern Weite der Capillaren und einem zusammengefallenen Zustande der Gefäswandungen, mit schwacher an einzelnen Stellen ganz gehinderten Circulation; b) mit Erweiterung und Ueberfüllung der Capillarien, bedingt α) durch den Eintritt der Lähmung in einem Zeitpunkte, in welchem die Gefäse erweitert und mit Blut angefüllt waren, β) nach eingetretener Lähmung durch Einwirkung solcher mechanischer Verhältnisse (Schwere, Hinderung der venosen Circulation etc.), welche die gelähmten Gefäswandungen auszudehnen vermögen. — Um das Zustandekommen des Entzündungsbrandes zu erklären, muss man festhalten, dass der Siz der Entzündung in fest umschlossenen, dabei stark anschwellenden Gebilden oder in sehr laxen Theilen sein kann. Im erstern Falle ist die Durchschwizung des Capillarinhalts der einzige Weg, um die Haargefäse frei zu machen, wozu aber ein Raum erfordert wird. Ist nun das Gewebe durch starke Blutüberfüllung sehr verdichtet und von unnachgiebigen Theilen umschlossen, so kann die Durchschwizung nicht erfolgen, und es muss brandige Zerstörung eintreten, wie bei subtendinösen Zellgewebsentzündungen. Im leztern Falle, nämlich bei schlaffen Geweben, tritt zwar die Durchschwizung in sehr reichlichem Maase ein; ziehen sich aber hierauf die Capillarien nicht wieder zusammen, so wiederholen sich Blutanfüllung und Ausschwizung und die Aufsaugungskraft der Lymphgefäse reicht nicht hin, das Exsudat rasch genug aufzusaugen und den hydrostatischen Druk der Masse zu mindern; die Gefäse bleiben verstopft, und wenn bei längerer Dauer die nachtheilig erweichende Einwirkung der ergossenen Flüssigkeit kommt, so muss Brand folgen.

b) *Brand in Folge anhaltender Verengerung der Capillarien.* Dies ist nach dem Verf. der atrophische Brand, obwohl er nicht in Abrede stellt, dass derselbe auch noch andere vom Capillarsystem ausgehende Ursachen haben kann. Da der Verengerungszustand der Haargefäse bedingt wird durch eine abnorme Thätigkeit der vasomotorischen Nerven, so ist auch einzusehen, warum dies brandige Auftreten an den verschiedensten Stellen der Körperoberfläche gefunden wird, und zwar ohne örtliche Einwirkung, indem die auf die vasomotorischen Nerven abnorm wirkende Ursache keineswegs nothwendig die peripherischen Nervenenden treffen muss, sondern auch auf die Centraltheile oder irgend eine Stelle im Verlauf der Nerven wirken kann.

c) *Brand in Folge gänzlicher Lähmung der Capillarien.* Die Erscheinungen, welche die Lähmung der Haargefäse begleiten, können je nach den fernern Veranlassungen sehr verschieden sein. In allen Fällen ist jedoch die Durchschwizung eine so reichliche, dass allmälig Erweichung und zulezt wahre Auflösung der Gewebe eintritt, weshalb der Verf. diese Brandform den Erweichungsbrand nennt. Die Veranlassung sind umfangreiche Nervenverlezungen od. Ueberreizung der vasomotorischen Nerven, besonders bei schon vorher bestehender örtlicher oder allgemeiner Schwäche derselben; hier geht der durch die Reizung bewirkte entzündliche Zustand schnell in Erweichungsbrand über.

2) *Brandige Affectionen, bedingt durch abnorme Zustände der Arterien und Venen.* Das brandige Absterben in Folge von Verschliessung der Arterien oder Venen ist mit den ver-

schiedensten Namen belegt und auf die verschiedenste Weise erklärt worden. Der Verf. unterscheidet nachfolgende Unterarten:

a) *Brand in Folge von Verschliesung der Arterien durch erdige Concremente.* Der Verf. stellt die Ansichten und Beobachtungen über die Verknöcherung der Arterien zusammen und zieht folgende Schlüsse daraus: 1) dass erdige Ablagerungen in den Arterien unmittelbar, d. h. durch gänzliche Verschliesung der zu einer grösern od. kleinern Capillarprovinz führenden Arterien und Aufhebung der Circulation, nur in sehr seltenen Fällen Brand hervorbringen, der den physikalischen Erscheinungen nach zum troknen Brande gehört; 2) dass Arterienverknöcherungen mittelbar, d. h. durch Hervorrufung solcher krankhafter Zustände, welche erst, sei es für sich allein, od. durch Vermittlung noch anderer Einwirkungen, Brand veranlassen, häufiger zu brandigen Affectionen führen. Diese krankhaften Zustände sind: a) Gerinnung des Blutes in einem Umfange, dass durch Collateralgefäse Unterhaltung der Circulation in einer gewissen Capillarprovinz unmöglich wird; b) Atrophie, in Folge welcher schwache äusere Einwirkungen bald auf mechanische Weise, bald durch leichte Erregung der sensibeln Nerven die Capillarcirculation zum Stillstand bringen oder eine Entzündung durch Lähmung der Cappillarien in Erweichungsbrand übergeht; 3) dass Ossification der Venen, wenigstens nach den bis jezt gemachten Beobachtungen, weder unmittelbar noch mittelbar Brand veranlast habe. Der Verfasser glaubt sich hiedurch berechtigt, nur den auf die erste Weise entstandenen Brand, als durch Verknöcherung der Arterien bedingt, hieher zu rechnen, der übrigens ein höchst seltner ist.

b) *Brand durch Verschliesung der Arterien in Folge adhäsiver Entzündung.* Nach dem Verf. kann der Verschluss der Arterien nach vorausgegangener Entzündung derselben auf verschiedene Weise zu Stande kommen: 1) durch plastische Ausschwizung von den entzündeten Gefäswandungen, Gerinnung des Exsudates und Ausfüllung des durch gleichzeitige Contraction der Wandungen verminderten Lumens der Gefäse mit diesem Exsudate; 2) durch Gerinnung des Blutes inerhalb der Gefäse, a) mit plastischen Ausschwizungen an den Gefäswandungen und b) ohne solche, so dass das Coagulum mit den entzündeten Gefäsflächen in unmittelbarer Berührung steht. — Aus den bisherigen Erfahrungen ergibt sich, dass Verschliesung der Arterien in Folge exsudativer Entzündung, also durch Contraction und Ausfüllung derselben mit plastischem Exsudat, eine zwar vorkommende, aber höchst seltene veranlassende Ursache des Brandes ist. Obgleich Venenentzündung viel häufiger vorkommt, als Entzündung der Arterien, so kennen wir doch keinen einzigen Fall, in welchem durch adhäsive Venenentzündung Brand entstanden wäre.

c) *Brand in Folge von Verschliesung der Arterien und Venen durch Blutgerinnung.* Die zahlreichen Beobachtungen von Brand, bei welchen umfassende Verschliesung der Arterien durch Coagulation des Blutes in denselben gefunden wurde, beweisen, dass Gerinnung des Blutes inerhalb der Gefäse zu den häufigsten Ursachen des Brandes gehört, und es scheint, dass die Blutgerinnung inerhalb der Arterien nicht blos in den Extremitäten vorkommt, sondern auch in andern Theilen nicht selten ist, u. dort je nach der Verschiedenheit der Organe verschiedenartige Krankheitszustände veranlasse. In Beziehung der Venen bemerkt der Verfas., dass, obschon Blutgerinnung inerhalb der Venen zu den allerhäufigsten Erscheinungen gehört u. auch in den beobachteten Fällen von Brand an den Gliedmassen die Venen nebst den Arterien in gröserer oder geringerer Ausdehnung coagulirtes Blut enthalten haben, doch ein gänzlicher Verschluss aller von einem Gliede kommenden Venen ein so seltenes Ereignis zu sein scheint, dass bis jezt noch keine einzige ganz sichere Beobachtung von Brand, entstanden durch eine solche allgemeine Venenobliteration, vorliegt. Hinsichtlich des Vorkommens dieser Brandform zeigt der Verf., dass sie am häufigsten an den untern Extremitäten vorkomme, indem von 23 Fällen 20 die untern Gliedmassen, 2 die obern und ein Fall alle 4 Extremitäten betraf. Unter den ursächlichen Momenten hält der Verf. die durch Arterienentzündung bewirkte Unebenheit der Inenfläche der Arterien für das häufigste. In der Mehrzahl der Fälle schreitet die Gerinnung von den kleinen Arterien gegen die gröseren fort.

In Vergleichung mit den gewöhnlich angenommenen Unterscheidungen zeigt sich, dass der *Entzündungsbrand* der Autoren der Brandform durch abnorme Erweiterung der Gefäse u. entzündliche Blutstokung entpreche. Der *Erfrierungsbrand* entsteht in den meisten Fällen durch Entzündungs-, in andern durch Coagulationsbrand. *Decubitus* ist meist ein Entzündungs-, seltener ein Erweichungsbrand. Zu dem leztern gehört auch der *Wasserkrebs.* Der *Altersbrand* umfast diejenigen Brandformen, die durch Gefäsobliteration entstehen. Hieher scheint auch der *Kornbrand* zu gehören.

Dayman theilt einen Fall von spontanem Brand mit, welcher von Arterienentzündung abgeleitet worden war, aber dessen Natur nicht durch Section constatirt werden konnte. Die Affection begann an der Nasenspize, den Ohrläppchen, den Lippen, den Wangen, den Händen und Füsen mit dunklen Fleken, wie von ergossenem Blute.

Der Patient, ein wohlgenährter Arbeiterssohn von 10 Jahren, hatte weise Zunge, keinen Appetit, aber ungestörte Functionen und nur den ersten Ausbruch von etlichen Petechien an den Schenkeln hatten Fieberregungen begleitet. Allmälig trat Kälte und Gefühllosigkeit ein, einzelne brandige Theile stiesen sich los, ohne gesunde Granulation zu hinterlassen, u. so schmachtete der Leidende vom Nov. 1842 bis zum Jan. 1844, wo er starb. Eine Ursache konnte nicht aufgefunden werden; denn das Leiden war plözlich ausgebrochen.

β. Ausgang in Reorganisation, Eiterung, Pseudomembranen.

Über die Bildung des Eiters sind die Versuche der Pathologen und ihre Ansichten sich widersprechend. Wir haben schon oben *Addison's* Hypothese von der Durchschwizung der farblosen Blutzellen und ihrem Auftreten als Eiterkörperchen besprochen. *Zimmermann* sucht *de Haen's* Erklärung der Eiterbildung hervor, u. findet in den Worten desselben: Irritatos ab acribus vasorum nervos ibidem videbamus hanc in humoribus conditionem ponere, ut haec crassa alba aut formetur in illis, aut dispersa et invisibilis nunc in massam visibilem cogatur — einen Theil der gegenwärtigen Eiterbildungstheorien implicite vorgezeichnet. Denn will man seine erste Vermuthung, dass im Blut eine Materie, die zu Massen vereint wie Eiter aussehe, enthalten sei, bewahrheiten, so hat man nur nöthig, Blut von gesunden oder kranken Menschen in eine Salzlösung fliesen zu lassen, welche dasselbe flüssig erhält. Indem sich der Cruor zu Boden lagert, bleiben die farblosen Blutzellen, die Elementarkörperchen und etwaige anomale Formgebilde des Chylus in der serofibrinösen Flüssigkeit suspendirt. Giest man sie ab und stellt sie hin, so sezen sich diese Gebilde mit der Zeit als eine Membran oder dikflüssige Masse ab, die sich auf den ersten einfachen Anblik durch Nichts von einem gutartigen, dikflüssigen Eiter unterscheidet. — In der Faserhaut finden wir nun jene genannten Blutformgebilde, welche nebst dem Faserstoffe aus dem Lymph- und Chylus-Gefäs-Systeme in's Blut gelangen, in sehr groser Menge vor; im Exsudate sind sie auch. Im Eiter scheint der Faserstoff zu fehlen; allein er kann ja durch irgend einen chemischen Process umgewandelt sein, oder er gerann nicht in grosen, homogenen Massen, sondern in kleineren Partieen, von denen wir auch häufig im Wund-Eiter Reste vorfinden. — Bei einer so oberflächlichen Betrachtung der Sache wäre *de Haen's* Vermuthung erwiesen, u. die den Eiter constituirenden Körperchen nebst dem Serum wären weiter nichts, als über die Wände der Capillaren hinausgetretene farblose Blutformgebilde und Plasma. Wir finden darin auch in der Regel noch einige, mehr oder weniger materiell und formell veränderte gefärbte, biconcave Blutbläschen: dass ihre Zahl, im Vergleich zu den farblosen Zellen u. s. w. so gering ist, kann einfach daraus erklärt werden, dass sie in dem Blute, aus welchem beträchtliche Exsudationen Statt haben, ein sehr lebhaftes Vermögen zur Rotten- u. Gruppenbildung besizen. Dieses macht sich bei ihrer Anwesenheit in den Capillaren der eiternden Theile in hohem Grade geltend; sie attrahiren sich gegenseitig stark und werden so zum allergrösten Theile dem Organismus bewahrt, der so wie so keinen Ueberfluss an ihnen hat. — Die andere Vermuthung *de Haen's*, die Materie, welche den Eiter bilde, werde erst in den Gefäsen erzeugt, hat ebenfalls Vertheidiger gefunden, u. zwar versuchten sich dieselben auf zweierlei Weise.

1) Nämlich behauptet *Weber*, dass die gefärbten Blutbläschen eine kuglige Gestalt annehmen, hökerig und farblos werden und sich den Lymphkörnern nähern, indem sie wie diese an den Capillarwänden ankleben. Aber diese von der Beobachtung der Entzündung in der Froschschwimmhaut hergenommene Ansichten kann die Erklärung dieser Processe in Wirbelthieren nicht fördern. 2) Nimmt *Addison* die Durchschwizung der farblosen Blutkügelchen und ihr Auftreten als Eiterzellen in *de Haen's* Sinne an; *Rokitansky* dagegen behauptet, dass ausserdem sich auch in den Exsudaten Zellen bilden können. Der Verf. selbst ist der Ansicht, dass alle Zellen u. bläschenartigen Körperchen, die wir in Exsudaten, im Schleime, Eiter u. s. w. finden, aus dem Blute stammen, dass sie dort nicht erst gebildet sind, sondern nur diese oder jene formellen und materiellen Veränderungen erlitten haben. Er erklärt sich also für die leztere Hypothese *de Haen's*, welche aber erst dann wissenschaftliche Geltung erlangen kann, wenn nachgewiesen wird, dass das Blut alle jene Körperchen, die im Eiter etc. gefunden werden, enthalte, u. sich ihre Weiterentwiklung u. Umwandlung beobachten lasse, ferner, durch welche Umstände das Durchschwizen dieser farblosen Blutzellen bedingt werde, u. endlich, dass die bisherigen Hypothesen von der Neubildung der Zellen im Exsudate auf unrichtigen Beobachtungen und falscher Deutung derselben beruhen.

Küss folgert aus der Gleichheit, welche die Eiterzellen behaupten, sie mögen aus was immer für einem Organe kommen, dass sie nur durch Zerstörung eines und desselben Gewebes, des Entzündungsgewebes, des Phlogoms, entstehen müssen.

Bruch stellt die von *Gluge*, *Vogel* und besonders von *Benett* gemachten Beobachtungen und aufgestellten Ansichten über die Bildung u. Entwiklung der sogenannten Entzündungskugeln zusammen, u. gelangt zu nachfolgender Schlusfolgerung. Wenn wir nämlich das Uebereinstimmende der verschiedenen Experimentatoren zusammenfassen, *so bilden sich in einem plastischen, flüssigen oder wieder verflüssigten Exsudate oder Extravasate* unter noch näher anzugebenden Umständen *durch Abscheidung des im Blutplasma gelösten Fettes feine Tröpfchen oder Körnchen, die durch eine in Essigsäure lösliche gallertartige Masse* (Eiweis) *zu rundlichen Haufen verklebt werden* (einfache Körnerhaufen); *in den lezten bildet sich*, ohne Zweifel auf Kosten, d. i. durch Verschmelzen eines Theils der Körner, *ein Kern, um den ganzen Haufen aber durch weitere Gerinnung eines proteinartigen Stoffs eine Hülle od. Zellmembran* (Körnerzellen). *Auf jeder dieser Stufen kann der Organisationsprocess stehen bleiben*, unter Umständen, die gewiss von localen chemischen od. physikalischen Verhältnissen abhängen; *ja das bereits Gebildete kann auf jeder Stufe wieder untergehen und geht in der Regel unter, desto rascher und häufiger, je jünger die Stufe ist.* So zerfallen die Körnerhaufen im Thrombus fast von dem Tage der Bildung an, während sich Körnerzellen in apoplektischen Extravasaten Monate lang erhalten. *Die Körner können endlich auch inerhalb der Zellen untergehen und diese in die Constitution der Gewebe eingehen*, was nicht blos im Dotter Regel ist, sondern auch bei wahren Körnerzellen geschieht, wie ich früher schon gezeigt habe und sogleich noch zeigen werde; *die Körner sind, mit einem Worte, angehäufter Bildungsstoff* (Fett und Eiweis), der früher od. später verwandt wird, je nach localen Verhältnissen und den Bedürfnissen des Organismus; *die Körnerzellen unterscheiden sich daher von einfachen Kernzellen dadurch, dass diese flüssiges, jene festeres Plasma enthalten, dadurch, dass diese ihr Ernährungsmaterial hauptsächlich aus dem Cytoblastem, jene aber aus ihrem vorgebildeten Zelleninhalt nehmen*; *endlich dadurch, dass dort die Zellmembran, hier aber der Zelleninhalt, somit das Cytoblastem als das fortwährend Thätige, Bildende erscheint.* Ein wesentlicher Unterschied in den Bildungsgesezen der einzelnen Zelle dagegen ist nicht nothwendig anzunehmen; *in beiden Fällen entsteht die Zellmembran durch eine Gerinnung oder Fällung aus dem Cytoblastem*, nachdem, wie es scheint, ein Zellkern entstanden ist, u. zwar so dicht als möglich um denselben, in dem einen Fall also zugleich um den Körnerhaufen, der den Kern einhüllt, aus welchem Grunde auch die jüngsten Körnerzellen die jungen Kernzellen in der Regel an Gröse weit übertreffen. Wenn auf diese Weise gewisse pathologische Neubildungen in ihrer ersten Entwiklung mit der Bildung der Gewebe im Embryo auffallend übereinzustimmen scheinen, so glaubt der Verf. die Frage, ob der Regenerationsprocess der normalen Gewebe im erwachsenen Organismus nach denselben Gesezen vor sich gehe, bejahen zu dürfen.

Die Regeneration fertiger Gewebe ist eins der dunkelsten Capitel der allgemeinen Anatomie; dass sich faserige oder röhrige Gewebe, Muskeln, Nerven, elastisches Gewebe durch Neubildung der Elementartheile selbst regeneriren, scheint sehr zweifelhaft; Epithelien und, wie man sich an den blinddarmförmigen Drüsen des Magens und Darms überzeugen kann, manche Drüsenzellen entstehen unzweifelhaft fortwährend um einen einfachen Kern, die Pigmentzellen der Oberhaut dagegen gewiss um den Körnerhaufen. Vielleicht liegt ein disponirendes Moment zu der einen oder andern Bildungsweise darin, ob sich die Zelle in einem massenhaften oder präcipitirten Plasma bildet, wie im Ei und in Exsudaten oder Extravasaten, od. in sparsamen, intercellulären Cytoblastemen, wie in der Oberhaut. So viel läst sich endlich jezt schon mit Bestimmtheit aussprechen, dass diese Bildung von Elementartheilen aus einem agglutinirten Körnerhaufen bei der Entstehung der Kerne, d. i. in Essigsäure unlöslicher Bläschen, auch in physiologischen Geweben eine grose Ausdehnung habe, so dass vielleicht die Bedeutung, die *Schwann* dem Kernkörperchen beilegt, eine sehr beschränkte wird. Dass viele Kerne, wahrscheinlich auf gewissen Altersstufen, Bläschen sind, hat *Kölliker* nachgewiesen, und dem Verfas. ist es gelungen, an den Kernen der gewöhnlichen Entzündungskugeln, die doch nur aus einem Theile der Körner hervorgegangen sein können, die Bläschennatur zu bestätigen.

Ueber die Entwiklung von Muskelfasern in Pseudomembranen theilte *Balser* eine Beobachtung mit. Er fand nämlich bei mikroskopischer Untersuchung einer Pseudomembran an der innern Fläche der Rippenpleura eine Menge in die Länge gezogene, der Längenrichtung nach aneinander gereihte Zellen. Die einzelnen Zellenreihen waren durch leicht gewundene, theilweise verästelte, sehr blasse, normalen Zell- od. auch elastischen Fasern ähnliche Fäden getrennt. Die Zellen selbst hatten eine schwach gelbliche Färbung, an wenigen nur konnte man noch Spuren des Kernes od. der Kernkörperchen wahrnehmen; alle zeigten mehr oder minder deutlich eine sehr blasse Längsfaserung, einige freier liegende auch leichte Andeutungen von Querstreifung. Die äusere Begrenzung der Zellen stellte meist eine gerade Linie dar, doch an einigen war der

Rand etwas unregelmäsig und zeigte Hervorragungen und Vertiefungen; die je zwei an einander stosenden Zellen waren meist in gerader, zuweilen in sehr stumpfwinkliger Richtung an einander gereiht.

Diese Zellen deutete der Verf. auf sich entwikelnde Muskelfasern; an andern Stellen fand er vollständig entwikelte animale Muskefasern, schwach gelblich gefärbte, bald mehr der Länge nach, bald vorzugsweise der Quere nach gestreifte Bündel, die an einigen Stellen durch deutlicher ausgesprochene Längsfasern sich in neue kleinere Fascikel zu zerlegen schienen. Die Breite der Bündel differirte nicht von der normaler Primitivbündel.

Der Verlauf der Bündel war meist gerade, seltener wellenförmig, noch seltener zeigte er Andeutungen von Zikzakbiegung. —



Bericht

über die Leistungen

in der

Diagnostik und Semiotik

von Dr. A. SIEBERT.

Diagnostische Arbeiten.

Allgemeines.

Den diagnostischen und semiotischen Handbüchern, welche in den vergangenen Jahren plözlich wie Pilze aufgeschossen sind, folgten in diesem keine neuen; nur *Küttner's* Phänomenologie hat eine zweite vermehrte Auflage erlebt, wodurch sie jedenfalls an Extension zugenommen. Theils diese Hast, mit welcher man das Diagnosticiren um jeden Preis betrieb, theils der Umstand, dass alle technischen und Explorationsmittel ohne physio-pathologische Auffassung des Zeichens todtes Material bleiben, hat der Frequenz der genannten Werke ein Ende gemacht u. die Bearbeitung der Zeichenlehre dahin verwiesen, wohin sie eigentlich gehört, in die Pathogenese.

Der Verf. der Technik der medicinischen Diagnostik (von welcher bei Ferd. Enke in Erlangen 5 Lieferungen erschienen sind) verspricht im kommenden Sommer mit Eifer an der weiteren Herausgabe u. Beendigung des Buches zu arbeiten, was er bittet, nicht eine Drohung zu nennen. Wer in seinem 41sten Jahre eine Lehrstelle übernommen hat, wird wissen, dass die damit verbundenen Anstrengungen die Herausgabe eines voluminösen Werkes vorläufig zurükdrängen müssen. Dagegen kann die scharf controllirte klinische Beobachtung den folgenden Lieferungen einen höhern Werth geben.

Den Anthropologen u. Verfechtern der Lehre von dem Habitus wird das Werkchen von *Carus*: „Ueber Grund und Bedeutung der verschiedenen Formen der Hand in verschiedenen Personen (mit 9 Lithogr. Stuttgart, Becher. 1 Thlr.)," eine werthvolle Gabe sein.

Explorationsmittel.

Das Bulletin de l'Academie royale de Médecine, T. XI. Sizung am 16. Juni 1846 bringt uns eine Mittheilung über das *Stéréoscop* von dem Erfinder *J. E. Cornay*. Dasselbe reiht sich an die mittelbare Percussion an und dient zur Entdekung solider harter Körper, welche in Cavitäten oder Weichtheilen eingesenkt sind — z. B. Blasensteine, Kugeln in Schuswunden etc. Das Instrument ist eine Metallröhre von sehr leicht klingender Glokenspeise (33 Cntm. Länge u. 6 Millim. Durchmesser), ohne Oeffnung am runden Schnabel. Die Röhre ist gerade oder gebogen, je nach dem Gebrauche, welchen man davon machen will. Der Pavillon, den man in der Hand hält, um das Instrument wie eine Sonde einzuführen, endigt in einen Glokenhelm von $4\frac{1}{2}$ Cent. Oeffnung u. 4 Cent. Höhe. Der Rand desselben ist an der äusern Seite graduirt, desgleichen die Röhre, um die Länge und den Durchmesser des explorirten Körpers schäzen zu können. Das Instrument ist so leichttönend, dass man sogleich die Gegenwart einer Nadel, des Sandes, Holzsplitter, Glas etc. bemerkt. *Velpeau* bemerkte mit Recht hiezu, dass man mit jeder ordinären Metallsonde dasselbe leisten könne, wenn es nur immer gelänge, den harten fremden Körper aufzufinden. Uebrigens existirt ein ähnliches Instrument von *Moreau Saint-Hilaire*. Auch Dr. *Pfriem* (Badearzt in Kissingen) machte sich im Jahre 1839 durch eine gleiche Invention verdient.

Auscultation und Percussion.

Ueber die Täuschungen u. Irrthümer, die bei der physikalischen Exploration der Brust vorkommen können, (gelesen vor der physical Society am 28. Febr. 1846) von *Thom. Addison.* Guy's Hospital Reports. T. IV.

Der Verf. trägt die Fehlerquellen bei der Diagnose mittelst des Stethoskops in 42 Propositionen geordnet vor.

1) Oefters athmen die Patienten während der Auscultation nicht auf normale Weise; entweder aus nervöser Aufregung, od. aus Irrthum über die Weise, die Bewegung auszuführen. Sie heben und senken den Brustkorb, ohne die Luft kräftig einzuziehen od. auszustosen. Dies kann zu dem Glauben an Mangel des Murmelgeräusches führen, während die Lungen ganz gesund sind.

Zur Correction wird angerathen, den Patienten mehreremale husten zu lassen, oder die Inspirationen dabei zu beachten, wobei die beiden Thoraxhälften zu vergleichen sind.

2) Alles was die Elasticität oder freie Beweglichkeit der Rippen beeinträchtigt, macht den Percussionston mehr matt, daher bieten Percussion oder Auscultation bei Verwachsenen keine sichern Merkmale.

3) Einige nicht verwachsene Personen haben von Natur eine solche Unbeweglichkeit der Rippen, dass sie wenig Resonanz, oder schwaches Vesiculärathmen zeigen.

4) Eine ähnliche Wirkung hat die Verknöcherung der Rippen in höherem Alter. Es kann sogar dadurch Hypertrophie des Herzens verdekt werden, indem das gewöhnliche Heben der Rippen bei der Systole ausbleibt.

5) Beim Untersuchen einer Brust während einer kürzlich entstandenen Krankheit können wir durch Wirkungen früherer Degenerationen irre geführt werden.

Contractionen des Thorax in Folge von Pleuresie, Mattheit des Percussionstons, Schwäche oder gänzliches Fehlen des Athmungsgeräusches, gehemmte Beweglichkeit der Rippen, troknes Rasseln oder Knarren während der Inspiration. In allen diesen Fällen ist es für die Diagnose vortheilhafter, mit freiem Ohr zu auscultiren.

6) Wenn rhachitische Deformität, wie gewöhnlich in seitlicher Abflachung des Thorax mit Vortreten des Sternums besteht, so kann das Herz aus geringen Ursachen so heftig schlagen, und Ton und Anschlag so weit verbreitet zeigen, dass leicht die Vermuthung eines bedeutenden Herzfehlers entsteht.

7) Bei acuten Lungenleiden rhachitischer Subjecte stehen häufig die Symptome in gar keinem Verhältnis zu der Ausbreitung und der Bedenklichkeit der Krankheit.

8) Wenn die Bauchhöhle durch Wasser ausgedehnt ist, so zeigt oft der durch den Druk des Zwerchfells comprinirte untere Lungentheil einen so matten Percussionston, und so wenig Vesiculärathmen, dass man ein Exsudat in demselben vermuthet. Ebenso können Vergröserungen der Leber und der Milz wirken.

9) Von allen Affectionen der Luftwege gibt Bronchitis bei weitem am häufigsten Gelegenheit zu Täuschungen. Sie kann Phthisis, Pneumonie und Pleuritis sowohl, wie verschiedene Arten chronischer Lungenkrankheiten verbergen.

10) Wenn bei Phthise die Bronchitis einigermassen beträchtlich ist, so entgehen uns häufig einige oder selbst alle Symptome der ersteren, matter Percussionston, bronchiale Respiration, oder Bronchophonie u. Pectoriloquie; dies trifft am häufigsten in dem ersten Stadium der Phthise ein; wobei dann der Mangel an Abflachung od. Unbeweglichkeit der Rippen die Schwierigkeit der Diagnose vergrösert.

Genaues Examen wird in diesem Fall dem Fehler abhelfen; aber auch der genauen Untersuchung mit dem Plessimeter oder Stethoskop wird sich die Sachlage nicht entziehen können. Längeres Auscultiren mit dem nakten und bewaffneten Ohr, verschieden starkes Athmen, Husten oder Expectoriren des Kranken sind zu empfehlen. Je schärfer umgränzt, je geringer ausgedehnt die Bronchitis, desto wahrscheinlicher ist ihre Complication mit Phthise. Wenn keine Symptome einer Entzündung der kleineren Bronchien, oder des vesiculären Emphysemes, dem fast regelmäsigen Begleiter derselben, vorliegen, so muss ein pueriles blasendes Athmen immer den Verdacht einer phthisischen oder sonstigen Obstruction der nächstliegenden Lungenpartien erregen, wenn auch alle andern Anzeichen fehlen. Auf der andern Seite sind diese Geräusche so gewöhnlich bei jener Art von Bronchitis, dass man bestimmt erwarten kann, so oft das lange pfeifende mühsame Exspirationsgeräusch, oder der remittirende Charakter der Dyspnoe die erstere anzeigt, auch mehr oder weniger von der leztern zu finden.

Im Allgemeinen strebt die Bronchitis den Brustkorb zu erweitern, die Phthise ihn zu verengern.

11) Wenn neben bronchialem Rasseln matter Percussionston, Tubar-Respiration, Bronchophonie, Pectoriloquie oder Blasenwerfen vorkommt, so ist dies noch nicht genügend zur Diagnose einer Phthisis, indem alle diese Symptome von einer alten Pleuresie, Pleuropneumonie, oder selbst von einer frischen Pleuresie od. Pneumonie herrühren können, wenn sie mit starker Bronchitis zusammentreffen.

12) Wenn bei Phthisis der Kehlkopf mit Schleim überzogen ist u. deswegen ein beständiges Rasseln verursacht, so kann der Wiederhall dieses Rasselns in der Brust die übrigen

stethoskopischen Zeichen ganz verdeken, od. oft zu dem Irrthum führen, dass die Obstruction der Lunge selbst angehöre, wenn sie auch in einem ganz andern Zustande ist.

Man auscultire in diesem Fall den Larynx. Der Umstand, dass das Rasseln überall hörbar ist, wird auf die Entdekung des Irrthums leiten.

13) Wenn mit partieller Obstruction des Kehlkopfs Aphonie complicirt ist, sind die auscultatorischen Zeichen oft von wenig Werth.

14) Wenn ein in eine Caverne führender Bronchialzweig obstruirt ist, wird die Auscultation diese nicht leicht entdeken, zumal wenn der Kranke nur leise athmet. Ist die Caverne gros oder superficiell, so wird ein gewisser Grad von Resonanz bei Percussion den Irrthum vergrösern.

Bei Verdacht von Phthise lasse man daher den Patienten stärker athmen und husten.

15) Ein Patient kann einen längere oder kürzere Zeit dauernden, heftigen Husten haben, mit leichter Schleimexpectoration, die mit Blut tingirt sein kann, der heftigen Schmerz in der ganzen Brust erregt, ohne dass Auscultation u. Percussion irgend ein Krankheitszeichen in der Brust entdekte.

Häufig entstehen diese Zufälle von einer Hypertrophie der Uvula (?) od. von hysterischer Irritation (? Ist's nicht vielmehr Hyperämie der Luftröhrenäste erster und zweiter Ordnung? —)

16) Weder Auscultation noch Percussion kann eine chronische Induration des Lungengewebes, vorzüglich wenn sie von Bronchiektasie begleitet wird, von phthisischer Affection unterscheiden. Ist Bronchitis zugegen und der Siz des Uebel in der Lungenspize, so ist die Uebereinstimmung der Symptome mit denen der Phthisis vollkommen.

17) Der allgemeine Habitus und die Krankheitsgeschichte sind hier von semiotischem Werth.

18) Wenn acute Pneumonie schon bis zur Hepatisation gediehen ist, ehe wir zur Untersuchung kommen, so genügen häufig die physikalischen Anzeichen nicht, um den Fall von phthisischer Affection, oder alter Lungeninduration zu unterscheiden. Dies ist um so mehr der Fall, wenn die Pneumonie im oberen Lungenlappen statt fand.

19) Wenn Pneumonie in ihrer reinsten Form auftritt, ohne Bronchitis, starken Husten und Expectoration, so gleicht sie zuweilen gewöhnlichem Fieber (?) so sehr, dass sich der Stethoskopist und Nicht-Stethoskopist darüber täuschen können.

20) Phthisis mit starker Bronchitis verknüpft, läst sich durch physikalische Exploration nur schwierig von Pneumonie mit Zerstörung des Lungengewebes unterscheiden, was um so beunruhigender ist, als die erstere oft in die leztere übergeht.

21) Bei Hepatisation des vorderen untern Theils der linken Lunge kann auf Percussion heller Ton erfolgen, durch Resonanz der mit Luft gefüllten Eingeweide. Findet derselbe rechts statt, so sind die Därme tympanitisch gespannt. In solchen Fällen zeigt sich auf Auscultation eine gewisse Modification von amphorischer Respiration, oder metallischem Klingen, bis zu einer bedeutenden Höhe in der Brust, wodurch man zu der Annahme eines Pneumothorax verleitet werden kann.

22) Die physikalische Untersuchung kann nicht entscheiden, ob eine Pneumonie zu Tuberkeln hinzugetreten ist, oder nicht, obgleich in einem solchen Fall die Prognose sehr davon abhängt.

23) Es ist sehr die Frage, ob einzeln vorkommende Tuberkeln in den Lungen durch Auscultation und Percussion aufgefunden werden können.

24) Wir können zu einem Falle von Pleuritis gerufen werden, noch ehe ein Zeichen in der Brust davon vorhanden ist.

25) Wenn eine Pleuritis tief in dem Winkel zwischen Rippen und Zwerchfell stattfindet, und besonders, wenn vorn, so kann eine beträchtliche Zeit, bis zu mehreren Tagen verfliesen, ehe Reibungsgeräusch, Bronchophonie, Aegophonie oder Tubar-Respiration eintritt; während die Percussion rechts wegen der nahe liegenden Leber, links wegen des aufgetriebenen Magens zu keinen sichern Resultaten kommt.

Der Verf. sah Fälle, in denen Neuralgie, Hepatitis, Splenitis, Peritonitis oder selbst Enteritis diagnosticirt ward, und räth an, lange Zeit mit naktem Ohr an den verdächtigen Stellen zu auscultiren, wo dann gewöhnlich ein leichtes Reibungsgeräusch die Sache auser Zweifel sezt.

26) Wenn ein Erguss in die Pleurshöhle rein serös und von geringem Eiweisgehalt ist, so tritt er auf den Boden derselben, und kann sich, wenn die Masse nicht bedeutend ist, der Untersuchung vollkommen entziehen.

27) Wenn ein seröser Erguss beträchtlich ist, so dass er deutliche Bronchophonie, Tubar-Respiration, Mangel an Resonanz veranlast, so hat derselbe oft zu der irrigen Annahme geführt, dass ein festes Exsudat vorläge.

28) Selbst in gewöhnlicher acuter Pleuritis, wenn das Exsudat copiöser, also die Lunge in stärkerm Contact mit den Rippen ist, und wenn dasselbe, statt sich auf dem Boden des Pleurasakes zu sammeln, mehr oder weniger in den Zwischenräumen des festen Exsudates enthalten ist, reicht oft die Exploration nicht aus, zu bestimmen, ob Pleuritis oder Pneumonie mit Hepatisation, od. beide zugleich vorhanden sind.

Der Verf. warnt besonders davor, das Crepitiren des Pleura-Exsudats nicht mit dem Knistern od. Blasenspringen der Broncho-Pneumonie

zu verwechseln; und macht darauf aufmerksam, dass die Geräusche sehr verschieden sind, wenn reines Serum oder solches mit geronnenen Eiweisfloken zugegen ist. Ersteres gibt zu mehr Täuschungen Anlass.

29) Wenn sich ein Patient vorstellt mit fieberhaften Anfällen, mattem Percussionston, Bronchophonie u. einem Rasseln, wie es bei Pneumonie mit Hepatisation vorkommt, so sezt uns die Exploration allein nicht in den Stand, zu entscheiden, ob die Affection schon lange bestanden hat, oder nicht. Wenn eine Lunge durch pleuritisches Exsudat comprimirt oder durch Adhäsion an der Ausdehnung verhindert wurde, so können alle physikalischen Indicien dauernd zurükbleiben, so dass man verleitet wird, eine frische Pleuro-Pneumonie anzunehmen.

30) Erfahrungsmäsig kann die physikalische Exploration nicht in jedem Fall das Reibungsgeräusch einer im untern Theil einer jeden, besonders aber der rechten Lunge bestehenden Pleuritis von demjenigen unterscheiden, welches durch Adhäsionen zwischen Leber u. Zwerchfell, oder Leber und Bauchwänden verursacht wird. Noch kann stets das zuweilen in den Bronchien entstehende knarrende Geräusch von einem Reibungsgeräusch unterschieden werden, zumal dabei der auf die Brust gelegten Hand eine Vibration mittheilen.

31) Da einfache Pericarditis selten schmerzhaft ist, od. ihre andern Symptome unbestimmt sind, so basirt sich ihre Diagnose meistentheils auf die physik. Exploration. Trozdem kann bedeutende Effusion das Reibungsgeräusch völlig verschwinden lassen, und die Auscultation schafft dann keinen Rath. (Allerdings schafft sie ihn, aber auf negative Weise. Und weist die Percussion des Hydropericardiums nichts Positives nach?)

Bei sehr langem u. aufmerksamem Zuhorchen mit blosem Ohr läst sich jedoch gewöhnlich ein leichtes Reibungsgeräusch von Zeit zu Zeit vernehmen.

32) Bedeutende Ansammlungen von Flüssigkeit im Herzbeutel können nicht stets von solchen im Pleurasak unterschieden werden.

33) Wenn ein Reibungsgeräusch im Herzbeutel einzeln vorkommt, so kann man es mit dem Klappengeräusch verwechseln, besonders wenn es über den Klappen gehört wird. (Das ist doch kaum möglich.)

34) Nach den blosen Resultaten der Auscultation kann man das doppelte Reibungsgeräusch an der Basis des Herzens bei Pericarditis für das Sägegeräusch einer insufficienten Aorta-Klappe halten, und ebenso umgekehrt.

Hier wird der Charakter des Pulses allein ausreichen, die Frage zu entscheiden. (Der Intensitätsgrad beider Geräusche ist aber so verschieden, abgesehen von ihrem verschiedenen Charakter, dass wohl keine Verwechslung möglich.)

35) Friction zwischen Herz und Herzbeutel ist nicht immer von der Friction zwischen Herzbeutel und Brustwand oder Lunge zu unterscheiden.

36) Ein Ton, der einem Klappengeräusch sehr ähnelt, entsteht nicht selten durch den Anschlag des Herzens an einen Theil der Lunge, der zwischen diesem und der Brustwand liegt. Dieser Ton mag häufig zu der Annahme eines Herzfehlers Anlass gegeben haben.

Diesen Ton hört man gewöhnlich links vom Brustbein, in der Gegend des Lungenlappens, welcher das Herz bedekt, von der zweiten oder dritten Rippe bis zur fünften, zuweilen zwischen der 2ten Rippe oder der Umgegend der linken Warze. Er gleicht einigermassen dem bruit de rape, aber enthält zugleich den Charakter des trokenen und stumpfen Reibens, nicht den des Schabens und harten Reibens, wie bei jenem. Ebenso variirt er mehr in Ausdehnung oder dem zeitweiligen Erscheinen, so dass er bei tiefen Inspirationen ganz verschwinden kann. In seltnen Fällen war er doppelt, und der die Diastole begleitende unbestimmter u. schwächer. Auch wurde er unter den Schlüsselbeinen vernommen und war dann wohl der Action der Aorta, oder einer andern grosen Arterie zuzuschreiben. Dieser Fall kann den Verdacht eines Aneurysma erregen.

Inere Herzgeräusche sind sehr gewöhnlich u. bei jeder Exploration des Herzens möglicher Täuschungen halber zu beachten.

37) Bei einem Aortengeräusche ist gewöhnlich die Entstehung durch organische Veränderung nicht von andern Ursachen zu unterscheiden.

38) Bei den Klappengeräuschen kann die Entstehung durch organische Formveränderung nicht von der durch Functionsstörung unterschieden werden. So z. B. nicht das Klappengeräusch bei endocarditischen Leiden von dem temporär bei Chorea zu hörenden.

39) Wenn das Herz mit Blut überfüllt ist, so ist es oft unmöglich, ein Leiden desselben durch Exploration zu diagnosticiren.

40) In gewissen Herzaffectionen ist es unmöglich, die Geräusche der Töne, wenn sie auch deutlich gehört werden, zu localisiren.

41) Das durch Aneurysmen oder sonstige Krankheiten der Arterien verursachte Geräusch läst sich durch Auscultation nicht von dem durch Druk auf das Gefäs hervorgebrachten unterscheiden.

42) Angeborne Fehler des Herzens oder groser Arterien können nicht durch physikalische Exploration von acquirirten Affectionen derselben unterschieden werden.

Dieser Saz erleidet jedoch mannigfache Ausnahmen.

Semiotische Arbeiten.

Veränderungen an der Zunge.

Benjamin Ridge: Glossology or the additional means of Diagnosis of Disease to be derived from indications and appearances of the tongue, gelesen vor der senior physical Society of Guy's Hospital 4. Nov. 1845.

Wir nahmen das Buch, das wir schon aus einer Kritik in den Medical times Jan. 20 angezeigt gesehen hatten, mit ziemlicher Erwartung in die Hand, weil wir darin wenigstens Beiträge zu der so schwierigen und verwikelten Lehre von der Semiotik der Zunge vermutheten. Aber schon im Anfange hat der Verf. ein Bild von sich fertig gezeichnet, das uns wenig von dem Werth seiner Productionen erwarten lies, und welchem er später nicht ungetreu wird. Es ist der Leichtsinn in Lebensgröse, der Erbfeind aller Wissenschaftlichkeit, der uns in diesem Werk entgegentritt. Herr *Ridge* hat das Buch hingeschrieben, ohne nur die Anatomie der Zunge zu kennen, ohne die Literatur im Geringsten zu berüksichtigen, selbst ohne Beobachtungen in hinreichender Zahl angestellt zu haben, wenn er seine diagnostischen Merkmale aufführt. Mit unglaublicher Gewissenlosigkeit gibt er uns eine rein erfundene Zeichnung einer Geschmakspapille als baare Wahrheit hin. Ein Bilk in die *Froriep*'sche Dissertation über die Zunge reicht hin, alle seine Behauptungen über die Veränderungen der Zunge in einzelnen Krankheiten über den Haufen zu werfen, indem nach den hier aufgezählten zahllosen Beobachtungen fast jede Art des Beleges, der Form- oder Consistenzveränderungen in jeder Krankheit vorkömmt.

Die fantastische Eintheilung der Zunge nehmen wir Hrn. *Ridge* weniger übel, weil sie uns lebhaft an alte Bekannte erinert. Es ist die alte Analogiesucht der Extreme der *Schelling*'schen Philosophie, die sich hier aus den Höhen der Abstraction auf ein materielles Substrat herabwagt. Leider ist sie bei diesem Versuch ebenso unglüklich, wie sonst überall in der Naturwissenschaft.

Die beste Weise, unser Urtheil zu motiviren, ist ein einfacher Auszug aus dem Werkchen. Es wird daraus ein Jeder am leichtesten selbst ersehen, was daran ist.

In der Vorrede pag. 1—11 theilt der Verf. in lebendiger Rede, aber gesuchten Ausdrüken, seine Ansichten über Geschichte der Medicin, ihren jezigen kläglichen Zustand, und über die Stellung seiner Entdekung zu derselben mit. — Die objective Wahrheit sei noch nie gefunden, ein System habe das andre gestürzt, und sei dann selbst unterlegen, — und dergleichen Gemeinpläze mehr, — der brave Mann gehe aber seinen eignen Weg durch die Menge derer, die widersinnigen Ansichten nachbeteten, weil es von Andern geschehe. Pag. 4 sagt er, die Wahrheit sei nur durch fleisiges Studium zu finden, oder gibt sich selbst das Zeugnis, dass er nicht faul in seinem Berufe sei. Zuerst hätten ihn die entmuthigenden Bemerkungen seiner Collegen über seine neuen Entdekungen sehr in Verlegenheit gesezt, ein erfahrner und liberaler Arzt habe ihm aber endlich gerathen, sie zu veröffentlichen, womit er (Verf.) sehr übereinstimme. Er „verlange nicht mehr für seine Entdekung, als ihm gebühre, und für die Wahrheit, als ihren Werth.“ Er „erwarte nicht, dass sich Anhänger aus der Veteranen-Phalanx der Praktiker unter sein Panier schaaren würden,“ freut sich aber doch, dass „ein zukünftiges Geschlecht zu Gericht sizen würde über ihn und seine Gegner.“ (pag. 2.) Bemerkungen von Andern dagegen, die in sein System gepast, hätten ihm wieder Muth gemacht.

Schlieslich sagt er, dass es bei der Krankheit nicht auf die Erscheinung, sondern auf die Ursache ankomme, u. hofft in dieser Beziehung viel für die Medicin von der jezigen Zeit; zwar wenig von den alten Praktikern, aber desto mehr von der Kraft des mittlern, und dem Eifer des jugendlichen Alters. Sein aufrichtiger Wunsch sei: Einheit in der Diagnose, Einheit in der Therapie, Einheit unter den Brüdern!

Der Verf. beginnt seine Arbeit mit einer Beschreibung der Zunge. Obgleich die Zunge den Anschein hat, ein unpaariges Organ zu sein, ist sie doch von mehreren Anatomen für ein paariges gehalten, indem sie durch eine Nath in zwei symmetrische Hälften getheilt ist, welche von getrennten Muskeln, Nerven und Gefäsen gebildet werden. Sie ist jedoch in dreifacher Beziehung ein paariges Organ, u. zwar erstens weil sie sowohl ein ineres als ein äuseres ist — ein ineres, weil sie in der Mundhöhle liegt, ein äuseres, weil sie hervorgestrekt und mit dem Auge untersucht werden kann, eine Eigenschaft, welche keinem andern ineren Organ zukommt, — zweitens, weil sie die beiden wichtigen Sinne, Gefühl und Geschmak in sich vereinigt, drittens weil sie beim Sprechen die Stimme regelt und die im Gehirn erzeugten Gedanken ausdrükt. (modulating the voice and conveying ideas.)

Darauf wendet er sich mit einem Argumentum ad hominem an seine Zuhörer: Meine Zunge unterstüzt jezt meine Stimme, indem sie Ihnen die Gedanken meines Geistes mittheilt. Können

Sie läugnen, dass die Zunge in directer Verbindung mit den Lungen, welche den Hauch bilden, der die Stimmbänder anklingen läst, und mit dem Geist stehe, der den Stoff erzeugt, dem die Zunge Form und Ausdruk gibt? Wenn nun die Zunge in mehr ideeller Beziehung zu Lungen und Hirn steht, so muss sie auch eine mehr materielle zu denselben besitzen (!). Diese Beziehung wird durch Gefäse und Nerven vermittelt. Wenn der Geruch der Speise das Verlangen des Hungrigen erhöht, wie viel mehr muss der erste Bissen die Verdauungsorgane anregen! Dies zugegeben, müssen auch die Zustände des Nahrungscanals auf die Zunge rükwirken, ergo zeigt die Zunge den Zustand dieser Organe. Und zwar wird dieser Connex kein unweise angelegter sein, wie wir, die wir den Gesezen der Natur nachspüren, am besten beurtheilen können.

Der Theil der Zunge nun, der so wunderbar mit dem Gehirn verbunden ist, kann nicht zugleich eben so noch vom Magen abhängen und umgekehrt. Ebenso wird ein Theil derselben unter ausschliesslichem Einfluss der Lunge stehen. Das mathematische Bild der Zunge wird nun auf folgende Weise entworfen.

Ein gleichschenkliches Dreiek, dessen Grundlinie ein Viertel seiner Höhe ist, wird durch 2 Parallelen mit der Grundlinie in drei Theile getheilt. Der untere Theil wird nun durch eine parabolische Curve umgränzt, deren Schenkel gröstentheils auserhalb der Seiten liegen, oder deren Scheitel in dem Punkt liegt, in dem sich das Perpendikel von der Spize auf die Grundlinie u. die erste Parallele schneidet. Die Grundlinie wird nun in 3 gleiche Theile getheilt oder von den Theilungspunkten Linien nach der Spize des Dreieks gezogen. Dadurch werden 3 Abtheilungen gewonnen. In der Mitte die Centrolateralen, durch das Perpendikel oder die Zungennath in 2 symmetrische Hälften getheilt, die Lateralen und die Ränder; die Höhe der Zunge wird nun wieder dreimal getheilt und 3 Parallelen mit der Grundlinie bringen in jedem dieser Districte 4 Viertel hervor. Auserdem bildet eine halbe in die Spize hineinreichende Ellipse die Spize, 2 ähnliche zwischen den Ekzähnen liegende die Eken, und eine in der Mitte zwischen diesen liegende das *Oval*. Drei auf die Basis nach ausen aufgesezte Curven bilden die Hörner oder die Wurzel, und ein gleichseitiges auf der Zungenfläche liegendes Dreiek, dessen Basis die Grundlinie derselben ist, theilt die Zungenfläche in einen motorischen Theil (das erwähnte gleichseitige Dreiek) und sensibeln Theil.

In dem Artikel: Apportionment of the divisions wird nun mitgetheilt, dass die Centro-Lateralen den Respirationsorganen, und zwar hinteres Viertel dem Larynx u. Trachea, zweites den Bronchen, drittes den Terminalbläschen, das Oval der Pleura und in derselben Weise die Lateralen dem Nahrungscanal, die Ränder dem Gehirne angehören (are apportioned), die Eken sind den Nieren, die Spize den grosen Eingeweiden zugetheilt. Das Herz nimmt die ganze Zunge ein.

In der nun folgenden Anatomie der Zunge kommt nichts vor, was nicht in allen unsern grösern Handbüchern ausführlicher stände: ebenso wenig in der Beschreibung des Zungenrükens, worin die Structur der Papillen erläutert wird. Darunter kommt folgender merkwürdiger Passus vor: Alle Gründe sprechen dafür, dass die Pap. lenticulares Schleimfollikeln sind. Gewöhnlich hält man sie für Endigungen von Nerven, welches nicht wahr ist, da die Nerven weis sind, und an ihren Enden ihre Farbe nicht ändern. Diese sind aber augenscheinlich roth, weshalb ich sie für Endigungen von Arterien halte, welche eine mehr oder weniger konische, flache oder keulenförmige Gestalt haben, u. aus einem Grübchen hervorragen, in welchem die Nervenfäden endigen. Ein andrer Beweis ist ihm die grose Weisheit der Natur, welche unmöglich die Nerven auf den Spizen der Warzen endigen lassen konnte, weil sonst beim hastigen Essen ein heiser Bissen viel zu weh thun würde.

Mitten in der Beschreibung des Zungenrükens geht nun der Verf. auf die pathologische Symptomatologie derselben über, ohne eine einzige Andeutung der Art und Weise, wie man sich die Einwirkung der leidenden Organe auf die Zunge, und die Aeuserung derselben zu denken habe; er zählt einige Veränderungen ihres Aussehens auf, nennt die Krankheiten, deren Symptome sie sein sollen, und damit ist's aus. Nicht einmal alle Abtheilungen der Zunge werden dabei berüksichtigt. Wir lassen hier alle von ihm angegebenen diagnostischen Kennzeichen in der Kürze folgen.

Sind die Papillen verlängert oder strozend voll, so zeigen sie allgemeine Hyperämie und ein Vorwiegen des Fibrins im Blute an. Wegen Mangels an Serum sind die Secretionen gehemmt, es tritt Fieber ein; die Zunge wird troken und verliert den Geschmak. Die Zunge zeigt also das kommende Fieber an, und man kann noch zu rechter Zeit Gegenmasregeln treffen. Sie zeigt zuverlässiger den Zustand des Gefässystems an als der Puls. — Freilich sind zuweilen Venäsectionen indicirt, ohne dass die Papillen sichtbar wären, jedoch hat das Blut in diesen Fällen nie einen entzündlichen Charakter.

Obstructionen und Congestionen in den *Hämorrhoidal*-Gefäsen zeigen sich durch Häufchen gerötheter Papillen auf der Zungenspize, leztere besonders durch Rauhheit der äusersten Spize und untern Ränder. Röthe dicht vor der Spize Entzündung im Colon transversum. Die Zunge zeigt leicht, bei der sonst häufig schwierigen

Unterscheidung eines Leidens im Colon transversum u. im Magen den Siz der Krankheit an. Ist der Magen gesund, so wird der dem Magen correspondirende Theil der Lateralen im normalen Zustand sein; dicht vor der Zungenspize dagegen offenbart sich das Leiden des Grimmdarms. — Bei Pleuritis ist das Oval stets frei vom Beleg.

Den Beleg der Zunge beschreibt *R.* folgendermassen. Im gesunden Zustand ist die Zunge rauh und zottig, u. hellroth; die Zotten (was er so nennt, sagt er nicht) tragen einen kleinen weisen, unsichtbaren Punkt auf der Spize. Beim Eintreten einer Dyspepsie verlängern sich die Zotten und das weise Köpfchen wird gröser, wodurch die Zunge weis gesprenkelt erscheint. Dieser Beleg wird der schnekige (limacious nach der Aehnlichkeit mit der Haut einer Schneke) genannt, und 4 verschiedene Grade, einfach, milchfarben, rahmfarben u. gelb charakterisiren seine Stärke. Er läuft selten parallel den Querlinien der Zunge, sondern zieht sich im Bogen gegen die Ränder zurük. — Macht die Krankheit Fortschritte, so verliert sich das flekige Ansehen, und die Zotten liegen pelzartig über und neben einander. In diesem Zustand kann man eine feinsammtene, grobsammtene unterscheiden, bis sie aussieht wie ein aus dem Wasser gezogener Wachtelhund. Auch hier zeigt sie verschiedene Farben. — Eine Krankheit, welche ein kurzhaariger, schieferfarbiger Zungenbeleg charakterisirt, macht dem Verf. viele Mühe. Sie bestand in Schmerzen, welche er nirgends zu fixiren vermochte.

Ueberläst man einen Patienten mit starkem Zungenbeleg sich selbst, so tritt Fieber u. entzündlicher Zustand ein, und die Zunge ist in wenig Tagen vollkommen gereinigt.

In einem vierten Abschnitt werden die Formveränderungen der Zunge behandelt. Ist dieselbe breit und schlaff, so dass das vordere Drittel der Ränder Eindrüke von den Zähnen zeigt, so deutet dies auf Krankheiten, die aus Störungen der Secretionen entsprangen, hin. Uebelkeit und Kopfschmerz stellen sich ein, und bald zeigt eine Furchung an den Rändern Congestion in den Hirnhäuten an der entsprechenden Stelle an. Ist zugleich starker Beleg auf den Centro-Lateralen, so tritt starker Auswurf aus der Brust hinzu; finden Störungen in den Nieren-Functionen statt, so erscheinen kleine Häufchen sandkornähnlicher rother Papillen an den Eken. — Hat die Zunge weite Eken, so ist Rheumatismus und Gicht zugegen, oder Congestionen der Hautgefäse. Zugleich ist die Zunge milch- oder rahmartig schnekig.

Eine zweite grose Abtheilung bilden die festen, rothen, contrahirten Zungen, welche Formen durch Gegenwart schädlicher Stoffe im Blut hervorgebracht werden. Bei Dilatation des Herzens zeigen sich rissige Längsfurchen auf der Zunge u. schnekiger Beleg, bei Hypertrophie entdekt man auch seitliche Querfurchen.

Dies sind alle diagnostische Merkmale, die von dieser Abtheilung erwähnt werden; der Verf. verliert sich hier in Recapitulationen u. Raisonnements, worin er beweisen will, dass secundäre Herzkrankheiten sich nicht auf der Zunge zeigen können.

Es folgt noch eine kurze Beschreibung des Vorschreitens u. Abnehmens des Zungenbeleges; derselbe fängt an der Wurzel an und schreitet bogenförmig, in der Mitte am weitesten voran, gegen die Spize vor. Beim Reinwerden ist dieser Bogen deutlicher ausgesprochen, indem gleich die ganzen Ränder mit der Spize ihren normalen Habitus annehmen, und der Beleg von 3 Seiten gegen die Mitte hin verschwindet. — Dies ist nichts Neues.

Ein Jeder, der uns durch diese Angaben gefolgt ist, wird mit uns übereinstimmen, wenn wir diese Arbeit für in jeder Beziehung verfehlt und völlig werthlos erklären.

In dem Bulletin de l'Academie royale de Médecine (T. XI, Nro. 12, 31. März) wird ein Brief von *Landouzy* über „haarförmige Productionen auf der Zunge“ mitgetheilt. Der Verf. hält dieses Phänomen für kein seltenes, es sei in allen Fällen vorhanden, wo die Zunge schwarz oder braun ist, und selbst Alles, was man bis jezt Zungenbelege genannt hat, von welcher Farbe dieselben auch seien, beruhe auf der Entwiklung dieser Appendices. Im Verlaufe von 4 Monaten beobachtete *L.* 16 sehr verschiedene Krankheitsfälle (Congestionsabscess, weise Kniegeschwulst, Phthisis, Emphysem, Intestinalfieber, Abuminurie, Uterinpolyp, Uterinskirrh, Knochenbruch, Lebercirrhose, knotiges Erythem), in welchen die schwarze Färbung der Zunge von der Entwiklung der haarförmigen Appendices herrührte. Der Verf. will zwar nicht behaupten, dass die schwarze Färbung immer davon abhänge, allein das gleichzeitige Vorkommen dieser beiden Phänomene lasse die Aufstellung eines allgemeinen Gesezes zu.

Die Beobachter konnten bisher diese Vegetationen nicht erkennen, weil an dem vordern Theile der Zungenoberfläche sie häufig vollkommen bedekt sind. Aber wenn man mit Aufmerksamkeit den hintern mittlern Theil des Zungenrükens untersucht, und besonders wenn man die Zotten zurükstreicht, und nach verschiedenen Richtungen schiebt, werden jene Vegetationen deutlich, und man kann sie mit der Pincette aufheben.

Die haarförmigen Productionen haben 1 bis 15 Millimeter Länge, $\frac{1}{5}$—$\frac{1}{200}$ M. Breite. Der

gröste Theil ist konisch; viele sind in Büschel geordnet, und scheinen sich in mehrere Aeste zu theilen. Sie sind für das Epithelium, was die Haare für die Epidermis, und ohne Zweifel müssen sie einer Secretionsanomalie des Epitheliums zugeschrieben und mit den Excrescenzen des Haargewebes verglichen werden.

Sobald diese Haare lang sind, verursachen sie eine unangenehme Empfindung am Gaumen. In der That sind sie gegen das Foramen coecum hin beinahe gerade aufstehend und müssen, indem sie unaufhörlich das Zäpfchen reizen, einen unbequemen Kizel verursachen, dessen Veranlassung sich Kranke und Aerzte nicht zu erklären wissen.

Schlieslich meint der Verf., dass der gegenwärtige Genius morborum adynamische Krankheiten hervorbringe, und eben diese sollen es sein, welche diese Vegetationen des Epitheliums begünstigen.

Ueber diese haarförmigen Productionen macht *Rochoux* in der Akademie folgende Bemerkung: die haarförmigen Productionen der Zunge bestehen aus kleinen Scheiden, welche durch eine derbe Epidermis gebildet werden. Sie sind ohne Zweifel krankhafte Producte und resultiren aus einer veränderten Bildung der Epidermis oder des Epitheliums, welches den Papillen als Hülle dient.

Semiotische Kennzeichen abgelaufener Krankheiten an den Nägeln.

Beau erinert (Archive gén. de médecine. Augustheft) an das Ausfallen der Haare und Abfallen der Nägel als Residuen schwerer Krankheiten. Indessen auch mildere Krankheiten, welche die Function der Matrix nur für kurze Zeit verhindern, lassen Eindrüke und Furchen an den Nägeln zurük.

Die Furchen verlaufen in transversaler Richtung des Nagels. Ihre Grenzen verlieren sich unmerklich oder sind wie abgeschnitten; ihre Länge ist der Breite des Nagels gleich; ihre Tiefe steht im geraden Verhältnisse mit der Dike des Nagels. Die Furchen sind um so näher am vordern Rand, je gröser der Zeitraum seit der überstandenen Krankheit; und da am Daumen der Nagel wöchentlich um einen Millimeter wächst, so dass die vollständige Regeneration des 20 Millim. langen Nagels 5 Monate erfordert, so kann man aus dem Stand der Furche auch die Zeit, von der verflossenen Krankheit an, berechnen. Mehrere Furchen zeigen mehrere überstandene Krankheiten an.

Die Krankheiten, unter deren Einfluss die Furchen entstehen, sind vorzüglich: Typhus, Fieber, Entzündungen, Assimilationskrankheiten. Die Tiefe der Furchen zeigt die Intensität der Krankheiten an, die Breite dagegen die Dauer derselben. Ist der Rand der Furche scharf abgeschnitten, so fand der Uebergang von Gesundheit in Krankheit plözlich Statt, verliert er sich allmälig, so geschah auch die Heranbildung der Krankheit in derselben Weise.

Beau geht zwar etwas kühn bei seinen Behauptungen zu Werke, aber, dass viel an der Sache ist, wird jeder aufmerksame Beobachter bestätigen müssen. Auch ist die Berüksichtigung dieses Zeichens keineswegs ohne Nuzen, bestünde er auch nur darin, dass man aus dem braunen, stärker convexen, mattglänzenden vordern Theil des Nagels (noch aus der Periode der Krankheit herrührend), der von dem breiten, platteren, glänzenden, rosenfarbenen Nachwuchse, durch eine Demarcationslinie (Furche, Wulst oder *Reil's* weise Linie) abgegrenzt ist, die *definitive* Genesung von der überstandenen Krankheit erkennen kann.

Prognostische Zeichen aus dem Zustande der Augen.

Dr. *B. Frank* zu Wolfenbüttel vervollständigt und bereichert die Zeichenlehre (in *Casper's* Wochenschrift Nr. 43 und 45.) durch folgende Beobachtungen.

1) *Enge Pupille bei Herzkranken.* Die ungleiche Blutvertheilung im Gehirne solcher Kranken (besonders bei Hypertrophie) hat fast immer einen Reizzustand der Retina zur Folge. Der Kranke sieht alle Gegenstände wie durch einen leichten Flor, es erscheinen Mouches volantes, die Iris ist sehr beweglich und *die Pupille stets verengt.* Trifft man bei Kranken mit Herzerscheinungen eine weite Pupille an, dann sizt die Krankheit nicht im Herzen, sondern wird stets durch Abdominalreize, vorzugsweise durch Würmer verursacht.

2) Eine todverkündende Augenaffection in chronischen Brust- und Unterleibskrankheiten (Phthisis, Vitia cordis, Hydropsie, Carcinoma ventriculi) zeigt sich durch folgende Erscheinungen: Die Kranken vermögen beim Erwachen die Augen nur mit Anstrengung zu öffnen, indem die Lider mit Schleim verklebt sind. An den Lidrändern empfinden sie Juken. Nach kurzer Zeit verschwinden diese Symptome, um an den folgenden Tagen stärker wiederzukehren. Die Lidränder und die Meibom'schen Drüsenstränge sind dann intumescirt, die Conjunctiva stark injicirt. Die Gefäse bilden dike Stämme, die seitliche Verzweigungen eingehen und, bevor sie zur Cornea gelangen, stumpf endigen. Die Cornea ist wie bestäubt, mit zähen Schleimfloken bedekt. Wo bei den obengenannten Krankheiten

diese Affection auftritt, kann man mit Bestimmtheit den baldigen Tod daraus prognosticiren.

3) In allen Gehirnkrankheiten der Kinder, sah der Verf. in den Fällen, in denen eine Geschwürbildung der Cornea sich entwikelte, stets zwei bis drei Wochen später den Tod eintreten. Die Cornea verliert ihre Durchsichtigkeit, ihre Lamellen lokern sich auf, und man nimmt eine oberflächliche Geschwürbildung auf derselben wahr. Da nach Durchschneidung des N. trigeminus bei Thieren Ulcerationen der Cornea entstehen, und da bei diesen Gehirnkrankheiten der N. trigeminus beeinträchtigt wird, so kann man als Ursache der Hornhautverschwärung eine veränderte oder aufgehobene Innervation des N. sympathicus (Gangl. ciliare) auf das Auge, nicht in Folge einer krankhaften Reizung seiner Brust- oder Bauchganglien, sondern des N. trigeminus nach dem Geseze der Reflexion sensibler Nerven auf die vasomotorischen Fasern annehmen.

Die Ophthalmoparesis moribundorum u. der Thanatophthalmos sind bekannte Erscheinungen, welche dem richtigen Blik des Semiotikers nicht entgehen, und deren allgemeine Kenntnis der Verf. durch zahlreiche Citationen zu erhärten sucht.



Bericht

über die Leistungen

in der

allgemeinen Therapie

von Dr. EDMUND DANN.

I. Allgemeines.

1. *Wunderlich:* Die rationelle Therapie; in Roser's und Wunderlich's medicin. Vierteljahrsschrift. 5ter Jahrg. H. I. S. 1 — 16.
2. *Frey:* Ueber die Wirkungsweise und Wirksamkeit der sogenannten Ableitungsmittel in einer zahlreichen Classe von Krankheiten. (Aus Roser's und Wunderlich's Archiv 1845. IV. 3.)
3. *Brenier:* De l'Expectation; in: Annales et Bulletin de la Société de Médecine de Gand 1845. Decbr. vol. XV. Livr. 10. p. 388 — 400.

Es ist eine Sache der einfachen Wahrnehmung, dass Menschen erkranken und genesen; es ist rein Sache der Beobachtung, dass sie unter bestimmten Umständen erkranken und genesen, dass es also Krankheitsursachen und Heilmittel gibt. Nun ist aber der menschliche Geist so eingerichtet, dass er sinnlich wahrgenommene Vorgänge sich zu erklären, den innern wesentlichen Zusammenhang derselben sich vorzustellen gezwungen ist, und zu diesem ineren Drange nach Einsicht und Erklärung tritt sogleich auch eine äusere Nöthigung hinzu, sobald man jene Vorgänge zur Erreichung bestimmter Zweke zu benuzen unternimmt: nur Einsicht gibt hier Macht. Sobald man daher mit Erkrankungen und Genesungen sich beschäftigt, so beginnt auch die Neigung zum Erklären derselben, wie bei jedem Krankenwärter und jedem Quaksalber beobachtet werden kann; und sobald man das Vermögen, Krankheiten zu heilen, in sich oder andern ausbilden will, so muss man sich Kenntnisse über das zu Entfernende, die Krankheit, verschaffen, und wird hiedurch nothwendig auf die Untersuchung der Gesundheit geführt. Die Geschichte bestätigt dieses: aus der unmittelbaren Anforderung des Lebens ist die Therapie, aus deren Bearbeitung sind Pathologie, Physiologie, Anatomie hervorgegangen. Die Kenntnis der Ausenwelt, die Naturkunde, und das Ergebnis der Untersuchungen über die lezten Ursachen der Erscheinungen, die Philosophie, gaben die Mittel für die Erklärung des Ueberganges aus dem gesunden in den kranken Zustand und umgekehrt, und so entstand das vielgliedrige Gebäude der Heilkunst, dessen einzelne eben bezeichnete Theile, obgleich alle von gleicher Nothwendigkeit für das Ganze, doch mit sehr verschiedener Schnelligkeit erwuchsen und zu sehr verschiedenen Zeiten die ihnen mögliche Abrundung und Selbstständigkeit erreichten. Aus Beobachtung und Erklärung ist die Medicin, als Lehre in Wort oder Schrift, zusammengesezt; die Beobachtung bleibt, wie die menschliche Organisation; die Erklärung ändert sich mit den Kenntnissen und Ansichten, wie sie der Lauf der Zeiten zu Tage fördert; und ebenso wenig wie die uns zu Gebote stehenden Mittel uns erlauben, bei den Erklärungen unserer Vorfahren zu beharren, ebenso wenig werden unsere Erklärungen sich die Nachkommen genügen lassen.

Diese uralten Wahrheiten sind in neuerer Zeit häufiger als billig übersehen worden. Nachdem in Deutschland die Ueberschäzung des speculativen Erklärungselementes zulezt zur vollkommenen Vernachlässigung desselben geführt hatte, hat man in Frankreich die materielle Erklärung, die anatomisch-chemische, auf die Spize getrieben. Der grose Aufschwung der Naturwissenschaften, welcher in dem lezten halben Jahrhunderte stattfand und eine entsprechende Umgestaltung in allen frühern physika-

lischen und chemischen Erklärungen für pathologische und therapeutische Beobachtungen nöthig machte, hat nicht nur die Kräfte vieler in Anspruch genommen, sondern auch viele so befangen, dass sie glaubten, sich auf diese Erklärungsmittel mehr als auf die Beobachtung selbst veranlassen zu können; dass sie glaubten, d. Beobachtung nach der Erklärung berichtigen zu dürfen; dass sie endlich auf diesem Wege dahin gelangten, dasjenige, was Samen und Frucht eines eigenthümlichen Baumes ist, für ein Nebenerzeugnis naturhistorischer Arbeiten zu halten, wir meinen: die Nothwendigkeit zu heilen!

In Frankreich, wo diese anatomisch-chemische Untersuchung, unter dem Namen der physiologischen Medicin, zuerst blühete, hat sie auch, wie bereits in dem Berichte für 1841 S. 12 und für 1842 S. 120 angedeutet wurde, zuerst zu welken begonnen: Deutschland kommt demnächst an die Reihe.

Wunderlich fühlt bereits die Nothwendigkeit, diese Schule heftig zu vertheidigen. Er beginnt: „Der Punkt, auf den zulezt all unser Bestreben, alle unsere Untersuchungen sich richten müssen, ist die Therapie.“ Dennoch würfen viele, selbst ausgezeichnete Männer, der physiologischen Schule vor, nur für die Erkenntnis der Krankheit zu arbeiten, für deren Behandlung aber fast gar nichts zu thun. *W.* ist dagegen der Meinung, dass erst diese neue Schule eine rationelle Therapie habe. „Die ganze Art der ältern, d. h. der symptomatischen (!) Medicin brachte es mit sich, dass sie, mochte sie auch manche Krankheitsfälle glüklich heilen, niemals rationell verfahren konnte. Sie konnte weder von ihren glüklichen noch von ihren unglüklichen Erfolgen Rechenschaft geben. Sie stand blind vor einem unbekannten Mechanismus, in den sie fast aufs Gerathewohl mit starken und indifferenten Mitteln eingriff. Sie konnte ja nur die oberflächlichen Aeuserungen desselben, nicht seinen inern Zustand: zur Erkennung des lezteren gingen ihr nicht nur die Vorkenntnisse aus der pathologischen Anatomie, der Physiologie u. Chemie ab, sondern es fehlten ihr alle Mittel zu dieser Erkenntnis, es fehlte ihr selbst das Bedürfnis, sich leztere zu verschaffen.“ (Man denke unter hundert Andern nur an *Morgagni*, *Haller*, *Stahl*! Sie fühlten wahrlich das Bedürfnis von pathologischer Anatomie, Physiologie und Chemie so gut wie wir, und wusten den damaligen Anforderungen an die Wissenschaft eben so gut zu genügen, wie unsere Zeitgenossen den jezigen. Die Wissenschaftlichkeit liegt ja nicht in der Menge der Kenntnisse, sondern in der verstandesmäsigen Verknüpfung derselben).

„So kam es, dass entschieden wirksame Mittel unter allen Gestaltungen der Theorie sich erhielten, dass aber mit jedem Umschlagen der Theorie den Mitteln eine andere wesentliche Wirkung zugemuthet werden muste.“ (Kann es denn überhaupt anders sein? Die Wirkung des Mittels wird durch Beobachtung gefunden und durch die im Laufe der Zeit stets wechselnde Erklärung oder Theorie nicht geändert).

Nach *W.*'s Meinung ist es *Broussais*, welcher zuerst auf den Siz der Krankheit einzuwirken suchte. Mit ihm beginnt die neue Medicin. Jezt muss der rationelle Therapeut, um handeln zu können, erst die Krankheit erkennen, wozu ihm pathologische Anatomie und Physiologie unentbehrlich sind. Er wird dannn bei der ersten Entwiklung eines krankhaften Vorganges diesen entweder unterdrüken, oder mildern oder durch künstliche Steigerung rasch zu Ende führen wollen. Bei weiter vorgeschrittener Krankheit muss er mehr negativ verfahren, den natürlichen Gang der Entwiklung zu erhalten suchen, gefährliche secundäre Zufälle besonders angreifen, etwa noch vorhandene Ursachen, namentlich in chronischen Krankheiten, aufsuchen und entfernen. Die Arzneimittel wählt er nach deren bekannten Wirkungen, gleichviel ob sie sich physikalisch und chemisch erklären lassen oder nicht, und endlich wird der rationelle Therapeut unter Umständen, je nach der Art des Krankheitsfalles oder des Mittels, auch rein empirisch verfahren. — Schwerlich dürfte man in diesen Regeln der neuen rationellen Therapie etwas Anderes finden, als was seit zwei Jahrtausenden gelehrt worden ist.

Eben solche Vorstellungen, wie *Wunderlich* von der gesammten bisherigen Therapie, hat *Frey* von der Anwendung der Ableitungsmittel. Er tadelt den Gebrauch von Haarseilen, Fontanellen u. dgl. als Heilmittel gegen Tuberkel-, Krebs- und andere Dyskrasien, und kommt zu dem Schlusse: das Anlegen solcher künstlichen Geschwüre gegenüber der furchtbaren Intensität der zu heilenden Dyskrasien gleicht dem thörichten Versuche, das Meer ausschöpfen zu wollen. Allein ebenso wenig, wie man bisher versucht hat, das Meer auszuschöpfen, ebenso wenig hat man es unternommen, Dyskrasien durch Ableitungsmittel zu entfernen. Den Versuch der Ableitung kann man, der Natur der Sache nach, nur gegen örtliche, nicht aber gegen allgemeine Leiden machen: wohin sollte man die leztern ableiten? Nur bei örtlichem Uebermaase von Thätigkeit bemüht man sich unter Umständen durch starke unschädliche Erregung eines gesunden Ortes das schädliche Uebermaas in dem leidenden Theile zu mindern.

Ein ferneres Beispiel derselben Anschauungsweise, wie sie sich bei *Wunderlich* und *Frey* ausspricht, gibt eine Abhandlung von *Brenier* über das abwartende Verfahren, mit dem Motto aus *Asklepiades*: das abwartende Verfahren ist ein kaltes Sinnen über den Tod.

Der Verf. unterlegt den Vertheidigern der Methodus exspectans den Grundsaz diese Methode überall anzuwenden, u. belehrt uns dann, dass dieselbe nur am Orte sei: 1) bei leichten gutartigen Krankheiten, 2) in Fällen von günstigen Metastasen (die von Centrum gegen die Peripherie gehen), 3) bei wohlthätigen Krisen, 4) bei Krankheiten, deren Gang fest und unerschütterlich ist, 5) bei Krankheiten, deren Heilung gefährlich wäre, 6) bei Krankheiten von unbekanntem Siz und Wesen, gegen welche unsere Kunst nichts vermag. — Wir möchten aber wissen, was an dieser Lehre neu ist! Doch der Verfasser muste ja aus der Methodus exspectans ein Phantom machen, um es bekämpfen zu können, er muste die Leser glauben machen, dass die Aerzte Krankheiten, deren Siz und Wesen sie kennen und die sie zu heilen vermögen, unbekümmert gewähren lassen. Was er dabei gegen die Heilkraft der Natur vorträgt, ist von gleichem Genre; auch aus dieser muste er wie viele, viele seiner Vorgeher einen Popanz machen, um dann behaupten zu können, dass es einen solchen Popanz nicht gebe.

II. Einzelne Verfahrungsarten.

1. *Reveillé - Parise:* De l'emploi avantageux des Cataplasmes froids; in Bullét. génér. de Thérapie. 1845. Sept. p. 182 — 188.
2. (*Serre*): Moyen nouveau et trés simple de développer une abondante Transpiration; ebenda 1845. Decemb. p. 559 — 560.
3. *Aubinais:* Das lange Verweilen im warmen Bade als Abortivmittel in manchen Krankheiten; aus Journ. de la Section de Médecine etc. du Départ. de la Loire - Inf.
4. *Velpeau*: Des Injections médicamenteuses dans les Cavités closes; in: Annal de la Chirurgie française et étrangère par (*Begin*, *Marchal*, *Velpeau* et) *Vidal* 1845. Nov. & Dec. p. 257 — 425.
5. *Fuster*: Ueber den Werth der nervösen Symptome in therapeutischer Beziehung, aus Bullét. génér. de Thérap. Janv.

Warme Umschläge.

Auf den ersten Anblick scheint es, als wenn *Reveillé - Parise* die *warmen Breiumschläge* in derselben Weise behandelt, wie die eben besprochenen Schriftsteller die von ihnen beurtheilten Heilverfahren. Er tadelt nämlich, dass man warme, fast heise Breiumschläge bei den phlegmonösen Entzündungen, bei gewissen Geschwülsten, bei der traumatischen Entzündung in allen Graden, bei dem hitzigen Rheumatismus u. dgl., selbst bisweilen bei hitzigen Augenentzündungen anwendet: ein Verfahren, welches bei uns nicht leicht vorkommen dürfte. Man muss sich jedoch erinnern, dass der Verfasser in Frankreich lebt, wo, wie in dem Berichte für 1841 S. 12 angeführt wurde, die Anwendung der warmen Breiumschläge in neuerer Zeit zur Mode geworden und wahrscheinlich denn auch übertrieben ist. Demgemäs bemüht sich der Verfasser zu zeigen, dass bei frischen Entzündungen Wärme gradezu schädlich, Abkühlung nothwendig sei; dass diesem Zwecke *kalte Breiumschläge* besser entsprechen als solche, deren Wärmegrad dem der entzündeten Stelle wenigstens gleich ist; dass man aber bei manchen Kranken mit sehr empfindlicher Haut nur allmälig von lauen zu kalten Breiumschlägen übergehen dürfe; und dass die Wirkung der leztern durch Zusäze von Bleiessig, Opium, oder andern Narcoticis unterstüzt werden könne.

Schweistreibendes Verfahren.

Ein ganz eigenthümliches Verfahren, einen Menschen, was bekanntermassen oft schwer ist, in *Schweis zu bringen*, hat *Serre* in *Alais* sehr häufig und mit dem besten Erfolge angewandt. Ein Stük Kalkstein, ein halbmal gröser als die Faust, wird in ein angefeuchtetes und etwas ausgerungenes Leintuch eingeschlagen, hierüber trokene Leinwand mehrmals umgewikelt und sicher befestigt: dieses ist der ganze Erwärmungsapparat. Zwei dergleichen werden in das Bett des Kranken gelegt, auf jeder Seite einer, in der Nähe des Rumpfes. Bald entwikelt sich durch Verbindung des Kalksteines mit dem Wasser eine starke feuchte Wärme; sie verbreitet sich im Bett und ruft einen reichlichen Schweis hervor, der wenigstens zwei Stunden anhält. Sobald er eingetreten ist, kann man die Pakete fortnehmen; der Kalkstein ist alsdann in seiner Mitte zu Staub zerfallen und trennt sich von der einschliesenden Leinwand. Diese Methode, durch Kalklöschen Schweis hervorzubringen, ist gewiss bei mangelder Aufmerksamkeit nicht ungefährlich.

Viel umständlicher ist das *schweistreibende Verfahren*, dessen sich *Aubinais* in mehreren heftigen Typhus- und Ruhrepidemien im Anfange der Krankheit, um das aufgesogene Miasma aus dem Körper zu entfernen, bedient hat. Er lies gewärmte und in Leinwand eingeschlagene Ziegel auf den Leib legen, muste jedoch in der Regel bei Landbewohnern zuvor ein warmes Bad anwenden, in welchem er die Kranken nicht selten an oder über 24 Stunden verweilen lies. Die auf solche Weise erzielten reichlichen Schweise hatten alsdann gewöhnlich den übeln Geruch der Stühle und die Krankheit wurde in der Regel durch diese Behandlung in ihrem Entstehen vernichtet. — Sollte *A.* wirklich sehr oft, zumal auf dem Lande, 24 und mehr Stunden hindurch ein Bad gleichmäsig warm und einen Ruhrkranken ununterbrochen darin erhalten haben?

Reizende Einsprizungen.

Ein französischer Schiffsarzt, *Julius Roux*, hatte eine grose Wassersucht des Schultergelenkes durch Abzapfen der Flüssigkeit und Einsprizungen von Jodwasser geheilt und in der königlichen Akademie der Medicin zu Paris eine Abhandlung darüber vorgelesen: *Velpeau* wurde zum Berichterstatter über dieselbe ernannt und benuzte diese Gelegenheit, um dem Berichte die Ergebnisse seiner zwölfjährigen Versuche über reizende Einsprizungen im Allgemeinen und Jodeinsprizungen insbesondere anzuhängen. Er wendet eine Mischung von 1 (Volum) Theil Jodtinctur (welche etwa $^1/_{12}$ Jod enthält) mit 2 Theilen Wasser an und zieht sie für geschlossene Höhlen allen andern reizenden Einsprizungen vor: bei chronischen idiopathischen Gelenkwassersuchten, Wasserbrüchen, Kysten aller Art, Bruchsäken, Kröpfen, Schleimbeuteln, Synovialhöhlen der Fus- und Arm-Sehnen u. s. w., so dass er sie bis jezt in mehr als vierhundert verschiedenen Fällen mit sehr glüklichem Erfolge gebraucht hat. Auch erwähnt er, dass *Dieulafoi* zu *Toulouse* mit Glük Jodeinsprizungen bei einer Bauchwassersucht (Ascites) vorgenommen habe. In der sehr ausgesponnenen Discussion, welche dem Vortrage dieser Erfahrungen und Ansichten folgte, fand *Velpeau* ebensowohl Anhänger als Gegner. Namentlich bei dem Wasserbruche hielten viele die Einsprizungen von warmem Weine für schmerzloser und sicherer. *Velpeau* hat nun Bericht und Discussion mit aller Ausführlichkeit und zahlreichen Bemerkungen druken lassen.



Bericht

über die Leistungen

in der

medicinischen Geographie

vom geh. Med.-Rath Prof. Dr. HEUSINGER.

Literatur.

1. *Medicinische Geographie.*

1. *Giacometti Vincenzo*: Schizzi di Geografia medica d. i. Pavia. 1844.
2. *James Clark*: The sanative influence of Climate. 4th ed. 8.
3. H. *Schweich*: Zwei Abhandlungen zur praktischen Medicin. 1. Einleitung in die medicinische Geographie.
4. *W. Stricker*: Reisehandbuch für Aerzte und Naturforscher. 2te Aufl. Erlangen 1845.
5. Narrative of the United States Exploring Expedition. By *Ch. Wilkes*. Philadelphia. 1845. 5 voll. 8.
6. Notizie naturali e civili su la Lombardia. vol. I. Milano 1844.
7. *A. Guastalla*: Sui bagni marini di Trieste. Annuario geografic. italian. 1844, p. 146.
8. *Savio Giov.*: Sulla topografia fisico - med. del Siccomario. d. i. Pavia. 8.
9. a. *Aug. Guastalla*: Le terme di Monfalcone. Annuar. geogr. ital. 1845. p. 147.
9. b. *A. C. Maffoni*: Cenni sullo stato sanitario del Piemonte. Atti dell' Acad. med. chir. di Torino. II p. 453.
10. Descrizione di Genova e del Genovesato. Genova. 3 voll. 8.
11. *Franc. Marmocchi*: Viaggi per le marine del Tirreno. Annuar. geogr. ital. 1844. p. 168.
12. Chiusi in Val di Chiana (Toscana). Balbi di alcune ultime opere di Statistica etc. patria. p. 23.
13. *Giac. Rinaldini*: Prospetto delle malattie curate in Montefalco. (Romagna). Metaxa annali medico-chirurgic. XII. p. 349. XIII p. 14.
14. *Thom. Spenser Wells*: Report of Cases treated in the Royal Naval Hospital in Malta in 1843 a. 1844 Edinb. med. a. surg Journ. Nro. 66. p. 1.
15. *L. Lachmann*: Die klimatischen Verhältnisse der Brocken-Kuppe, verglichen mit denen der Ebene im Norden des Harzgebirges. Bericht des naturw. Vereins des Harzes 1846/7. p. 21.
16. *K. G. Zimmermann*: Hamburgs Klima, Witterung und Krankheitsconstitution. Hamburg. 8.
17. *Müller*: Medicinische Topographie der Stadt Wiesbaden. Wiesbaden.
18. *Ph. Fink*: Ergebnisse der Recrutenaushebung 1845 im Bezirke Mannheim. Annalen der Staatsarzneik. p. 40.
19. *Joh. Schmitt*: Topographisch-statistische Bemerkungen über das Landger. Hengersberg (Bayern). Correspond.-Bl. bayer. Aerzte Nro. 36. p. 563.
20. *J. Vogel*: Ueber die geognostische und hydrochemische Constitution der Wiener Bucht. Oesterr. med. Jahrb. Jan. p. 1. etc.
21. *B. Knolz*: Physich-med.-statist. Topographie d. Districts Seebenstein in Nieder-Oesterreich. Oesterr. med. Jahrb. Oct. p. 101.
22. *Ferd. Lantz*: Physisch-medic. Beschreibung der Baranyaer Gespannschaft in Ungarn. Oesterr. med. Jahrb. Jan. p. 98.
23. *Hampeis*: Medic. - topographische Skizze der Bukowina. Oesterr. med. Jahrb Juli. p. 105.
24. *Joni Thorstensen*: Um Medferd á úngbornum. Reykjavik. 8.
25. Die Brunnen in den Steppen. Med. Zeit. Russlands Nro. 45. p. 359.
26. *W. Heinrich*: Beiträge zur medicinischen Topographie der Stadt Sewastopel. Med. Zeit. Russlands Nro. 45. p. 353.
27. *Kahler*: Topographische und med.-statist. Notizen über den Regierungsbezirk Mariupol. Archiv für wissenschaftl. Kunde Russlands. V. p. 242.
28. *Aurel. Buddeus*: Zur Kenntnis von St. Petersburg im kranken Leben. Stuttgart. 2 Bde. 8.
29. a. *J. Stubendorff*: Medic. topograpische Skizze d. Privat - Goldwäschereien an der Birjussa. Med. Zeit. Russlands Nro. 4. p. 25.
29. b. *J. P. Malcolmson*: Account of Aden. Journ. of the R. Asiat. Soc. VIII. p. 279.
30. *Andrew Sterling*: Orissa, its geography. etc. London. 8.
31. *Will. Geddes*: Clinical Illustrations of the diseases of India. Lond. 8.

32. Medical Topography and Statistics of the Presidency of Madras. (Madras. 1844). Monthly Journ. of med. Scienc. Januar. p. 19.
33. *Budd:* On diseases of the liver. Lond. 8. ist noch nicht eingetroffen.
34. *Henry Marshall*: Ceylon, a general description etc. L. 8.
35. *Fr. Junghuhn*: Die Battaländer auf Sumatra. 2 B. 8.
36. *J. Mallat*: Les Philippines etc. Paris 2 B. 8. Atlas fol.
37. *Mc Leod:* On the medical Topography of Singapore. Americ. Med. Journ. April. p. 361.
38. *John Wilson:* Medical Notes on China. Lond. 8.
39. *Lockhart*: Diseases of Shangae, China. Monthl. Journ. of Medical Science. p. 164.
40. *Parker*, (of Canton): Notes of surgical Pratice amongst the Chinese. Monthly Journ. of med. Sc. p. 393.
41. a. *Russegger:* Reisen etc. IIter Bd., 2ter Theil. Reise in Ost-Sudan.
41. b. Voyage en Abyssinie par *Lefébure, Petit* et *Dillon* etc. vol. 3ième.
42. *L. Tutschek*: Medicinische Zustände in Tumale. Oesterr. med. Wochenschr. p. 1203.
43. *Daumas*: Le Sahara Algerien etc. P. 1845.
44. *Leonard* et *Foley*: Recherches sur l'état du sang dans les maladies endémiques de l'Algérie. Mém. de Méd. Chir. et Pharm. mil. LX. p. 135.
45. *Casimir Broussais:* Sur le climat et les maladies de l'Algerie. Ibidem. p. 1.
46. a. *Eug. Grellois*: Topographie médicale d'Hammam-Meskhoutin. Ibid. p. 313.
46. b. Notes on Cuba by a Physician. Boston 1844.
47. *Will. Winder*, (Montreal): On Indian Remedies. (Aus British American. med. Journ. Jan.). Monthl. Journ. of med. S. p. 305.
48. *Rob. Edm. Little:* Bemerkungen über Klima, Krankheiten u. s. w. in Mittel-Florida, besonders Gadsden-County. (Americ. Journal of Med. 45. Jul.) Hamb. Zeitschr. Jul. p. 368.
49. *J. B. Porter*: Bemerkungen über Klima und Krankheiten in Florida. (Amer. Journ. of med. 45.) Oct. Ibid. p 369.
50. *Thom. Young*: Narrative of a residence on the Mosquito Shore. 2d ed. Lond. 47.
51. *F. Durant*: Considerations générales etc. faites à bord de la goelette Louise Marie, devant St. Thomas de Guatemala. Arch. de la méd. Belge. Mai. p. 1.
52. *J. J. von Tschuddi*: Ueber die geographische Verbreitung der Krankheiten in Peru. Oesterr. med. Wochenschr. I. p. 374.

2. *Geographische Pathologie.*

53. *John Roberton*: On the period of puberty of Hindu-Women. Edinb. med. a surg. Journ. Nro. 165. p. 423.
54. *John Roberton*: On the period of puberty of Hindu-Women. Ibid. Nro. 168. p. 56.
55. *John Roberton*: On the age of puberty in the island of Madeira. Ibid. Nro. 166. p. 281.
56. a. *William Fergusson*: Notes and Recollections of a professional life. Lond. 8.
56. b. *Francisque Michel*: Histoire des raçes maudites de la France et de l'Espagne. Paris 1847.
57. *B. Biondelli*: Delle colonie straniere d'Italia. Annuar. geogr. italian. 44. p. 235 u. 45. p. 1.
58. *Matt. de Augustinis*: Dell' indole e dei costumi della Sicilia continentale. Ibidem. 45. p. 113.
59. *A. Schurig*: Die Batu-Inseln, westl. von Sumatra. Allgem. naturh. Zeit. I. p. 328.
60. *F. Pruner*: Die Ueberbleibsel der altägyptischen Menschenraçe. München. 4.
61. a. *Guyon*: Sur la raçe blanche des Aures. Compt. rend. de l'Acad. de Sc. XXI. pag. 1388. — *Bory St. Vincent* sur les hommes blancs des mont. d'Aures. Ibidem. p. 1412.
61. b. *W. Hunter:* On the Bhils in Meywar. Journ. of the R. Asiat. Soc. VIII. p. 176.
61. c. *Bertini:* Della Statistica medica in Italia. Atti della Soc. medic. di Torino. I p. 417.
62. *Ramon de la Sagra*: Estudios estadisticos sobre la poblacion de Madrid. Madrid. 1845.
63. *Matteo de Augustinis*: Delle principali cagioni che menomano il naturale aumento della popolazione nelle Due Sicilie. Annuario geogr. Italian. 45 p. 35.
64. Specchio comparativo della popolazione del granducato di Toscana. Balbi di alcune ultime opere di Statistica etc. patria. p. 10.
65. *Benoiston de Chateauneuf*: De la durée de la vie humaine dans les principaux états de l'Europe. Ann. d'Higiène publique XXXVI. p. 241.
66. *Benoiston de Chateauneuf:* Sur la durée des familles nobles de la France. Ibidem XXXV. p. 27.
67. *Girou de Buzareingues*: Sur les changemens qu'a éprouvés, en France et dans quelques departemens, le rapport moyen des sexes dans les naissances provenant de mariages, depuis 1834 jusqu'en 1843. Comptes rendus de l'Acad. de Sc. XXII. p. 635.
68. *Boudin*: Sur l'état sanitaire et la mortalité des armées de terre et de mer. Ann. d'Hygiène publ. XXXV. p. 241. XXXVI. p. 86.
69. *J. L. Casper*: Die Sterblichkeit der preussischen Armee. Denkwürdigkeiten z. med. Statistik. p. 195.
70. *Mansfeld*: Medicinisch-statistische Uebersicht der 1841 — 45 in Braunschweig Copulirten, Geborenen, Gestorbenen. Hannöv. Annal. März p. 245.
71. *C. Sigmund*: Beitrag zur medicinischen Statistik des österreichischen Kaiserstaates. Oesterr. med. Jahrb. April p. 106. etc.
72. *A. Watt*: The vital Statistics of Glasgow for 1843 a. 1844. Edinb. med. a. surg. Journ. Nro. 69 p. 434.
73. *F. J. Rabbe:* Om Mortaliteten i Finnland år 1843. Finska Läkare-Sällskapets Handlingar. B. II. p. 143. Idem ar 1844. B. III. p. 27.
74. *J. L. Casper*: Der Einfluss der Tageszeiten auf Geburt und Tod des Menschen. Denkwürdigkeiten etc. p. 217.
75. *Hering:* Ueber die Wirkung des Blizes. Hering Repertor. d. Thierheilk. VII. p. 273.
76. *J. L. Casper:* Der Einfluss der Witterung auf Gesundheit und Leben des Menschen. Denkwürdigk. zur med. Stat. p. 5.
77. *De Castelnau*: Lettres etc. Compt. rend. de l'Acad. d. Sc. XXII. p. 1003.
78. *Fr. Schreiber:* Versuch einer [illegible] Theorie d[illegible] Höhenrauchbildung. I. D. M[illegible]
79. *Chevreul*: Sur l'hygiène [illegible] Compt. rend. de l'Acad. [illegible]
80. a. *Alex. Gibson*: Not[illegible] practised in the Bom[illegible] R. Asiat. Soc. VIII [illegible]
80 b. *Reider*: Mer[illegible] ma. Zeitschr. d. [illegible]
81. *J. B. Monfa*[illegible]

de la Salubrité dans les grandes villes. Paris. 551 pp. 8.

82. *Lassaigne*: Sur la composition que présente l'air recueilli à differentes hauteurs dans une salle close. Ann. d'Hyg. publ. XXXVI. p. 297.

83. *Diez*: Ueber den Einfluss der abgesonderten Gefangenschaft auf die Gesundheit der Sträflinge. Annal. d. Staatsarzneik. p. 427.

84. a. *Fourcault*: Effets produits par le regne penitentiaire sur la santé des detenus. Annal. d'hyg. publ. XXXVI. p. 218

84. b. *De Rolandis*: Considerazioni mediche sullo stato delle Carceri in Piemonte. Atti della Soc. med. chirurg. di Torino. I. p. 269.

85. *W. Baly*: On the Mortality in prisons, and the diseases most frequently fatal to prisoners. L. 45. Hamburg. Zeitschr. p. 151.

86. *W. A. Guy*: Contributions to a knowledge of the influence of employements upon health. 3 parts. Lond. 1845. (Noch nicht vollständig eingetroffen).

87. *Thouvenin*: Sur la santé des populations dans les grands centres manufacturiers. Ann. d'Hyg. publ. XXXVI. p. 16. p. 277.

88. *Heusling*: Naissances dans la ville de Bruxelles, considérés dans leurs rapports avec la condition des habitans. Ibidem. XXXVI. p. 463.

89. *Archib. Makellar*: Black Phthisis of Coal-Miners. Monthly Journ. of med. Sc. p. 91. (1845. p. 645. 818.)

90. *Dietl*: Vergiftung in Phosphorzündhölzchen-Fabriken. Zeitschr. d. Ges. Wien. Aerzte. III. p. II. — *Heider* das. p. XXIII. — *Roussel*, *Batka* etc. IV. p. XXVIII. — *Lorinser* Oesterr. med. Jahrb. 415. März. p. 257. — *Roussel* sur les maladies des ouvriers employés dans les fabriques d'allumettes chimiques. Compt. rend. de l'Acad. de Sc. pag. 292 u. 437.

91. a. *A. Bassi*: Tre nuove memorie etc. Lodi 1844. Mem. 3. dei contagj.

91. b. *O. Delafond*: Memoire sur les maladies morvo-farcineuses du cheval et de l'homme. Atti della r. acad. med. chirurg. di Torino II. p. 69.

92. *Ormond*: Ophthalmie von Fliegenlarven. Encyclographie med. Janvier.

93. *Zlamal*: Ueber die Ursache und Behandlung der 1843 und 1844 in Ungarn verbreitet gewesenen Egelkrankheiten der Schafe. Oesterr. med. Jahrb. Jan. p. 35.

94. *W. Robinson*: Ueber Guineawurm zu Cape-Coast-Castle. Lond. med. Gaz. Nro. 945. p. 70. Hamb. Zeitschr. Juli. p. 378.

3. *Geographische Nosologie.*

95. *Lionardo Dorotea*: Schizzo di Topografia medica per la intelligenza delle endemie delle intermittenti nel regno di Napoli. Annali degli aspiranti Naturalisti. vol. II. p. 181.

96. *Carlo Ferrucci*: Alcuni fatti in conferma dell' opinione di Folchi intorno al origine delle periodiche della campagna di Roma. Metaxa Annali med. chirurg. XII. p. 152.

97. *J. Wenmaring*: Ueber das Sumpfwechselfieber. Oesterr. med. Jahrb. Jul. p. 11.

98. *Thom. Stratton*: On malarial fevers as observed in Canada. Edinb. med. a. surg. Journal. Nro. 168. p. 74.

99. *F. A. Wehle*: Intermittens larvata ophthalmica. Oesterr. med. Wochenschr. p. 1283.

100. *Sallion*: Observation d'hemorrhagies intermittentes. Journal de Méd. de la soc. de la Loire infer. XXII. p. 25.

101. *Salvagnoli*: Sulla rarità delle scrofole e della tise tubercolare del polmone nelle regioni dominate di malaria. Omodei annali. Dec. p. 460.

102. *Adr. Beringuier*: Notice sur la phthisie pulmonaire dans ses rapports avec la fréquence des fièvres paludéennes dans le canton de Rabastens (Tarn). Journ. de Méd. par Trousseau. October. p. 301. Gaz. méd. Mars. p. 181.

103. *Silvano*, *Trompeo* und *Buffalini*: Ueber Antagonismus zwischen Intermittens und Phthisis. Gazette méd. de Paris Dec. p. 982.

104. *Gouzée*: Objections à la theorie de l'antagonisme pathologique. Annal. de la Soc. de Méd. d'Anvers Nov. p. 605.

105. *Lefèvre*: Reflexions sur la dernière Note de M. Boudin sur la question de l'antagonisme. Gaz. méd. Avril. p. 301.

106. *Chancellay-Lagarde*: Antagonisme de la phthisie pulmonaire et des fièvres typhoides et intermittentes. Bulletin de l'Acad. de Méd. 45. Dec. p. 625 und 46 Janv. p. 257.

107. *Le Pileur*: Quelques objections à la theorie de l'antagonisme appliquée à la France. Ann. d'Hyg. publ. XXXVI. p. 6.

108. *Boudin*: Appréciation générale de quelques objections etc. et refutation en particulier des opinions de M. Le Pileur. Annal. d'Hyg. publ. XXXVI. p. 304.

109. *Boudin*: Question de l'antagonisme etc. Trousseau Journ. de Méd. Mars. p. 68.

110. *John Imray*: On the nature, causes and treatment of Yellow fever. Edinb. med. a surg. Journ. Nro. 165. p. 318.

111. *M'Cormac*: Note on the Niger-Expedition. Edinb. med. a. surg. Journ. Nro. 165. p. 341.

112. *Trydensberg*, (zu Laguayra): Prakt. Bemerkungen über westtropische Fieber. (Ugeskrift for Laeger. 46. Nro. 16.) Hamb. Zeitschr. Jul. p. 385.

113. *A. Whyte*: A Treatise on the Plague. Lond. 8.

114. *E. A. Parkes*: Remarks on the dysenterie and hepatitis of India. Lond. 8.

115. *Hintermaier*: Geschichte einer im Dorfe Bergheim unter dem Hornvieh öfters vorkommenden Krankheit. Kreutzer Centralarch. für Thierarzneik. II. p. 231.

116. *Boizot*: Notice sur la fièvre charbonneuse à Chateau-Chinon dep. de la Nièvre. Mém. de la Soc. vétér. du Calvados. XI. p. 189.

117. *Renault*: Sur une épizootie charbonneuse dans le depart. de la Nièvre et de l'Allier. Recueil de Méd. vét. p. 545

118. *Lessona*: Del tifo bovino in generale e particolarmente dell' epizoozia di detto morbo in Egitto 1842/43. Torino. 1844. 8.

119. *A. Verga*: Sulla Lebbra. Milano. 8.

120. *Zarlenga*: Elephantiasis im Königreich Neapel. Oesterr. med. Jahrb. Jun. p. 378.

121. *Rigler*, (in Constantinopel): Die Lepra Graecorum. Zeitschr. d. Ges. Wien. Aerzte. III. Febr. p. 268.

122. *Krebel*: Ueber Lepra taurica. Medic. Zeitschr. Russlands. Nro. 38.

123. *J. L. Hoffmann*: Om Spedalsked. Norsk Magazin for Laegevidenskaben. B. IX. p. 251.

124. *Ranza Amilcar:* De Pellagra d. i. Ticin. reg. 1844.
125. *Cipriani*: Ueber Pellagra. Gaz. méd. de Paris. Dec. p. 982.
126. *Benjam. Phillips*: Scrofula, its nature, its causes, its prevalence etc. Lond. 8.
127. *A. Garbiglietti*: Sull antagŏnismo tra la Scrofola e la Pellagra. Atti della r. Acad. med. chir. di Torino. II. p. 386.
128. *C. Ph. Falck:* Statistische Darstellung der Häufigkeit des Kropfes in einigen Ländern Europas. Zeitschr. f. rationelle Med. V. p. 267.
129. *Guyon*: Du goitre et du cretinisme en Algerie. Compt. rend. de l'Acad. de Sc. 45. p. 1000.
130. *H. A. Guerdan:* Cretinismus als genetisch contag. Endemie in Neudenau a. d. Jaxt. Annal. der Staatsarzneik. XI. 4. p. 599.
131. *Pilz*: Ueber den Cretinismus im Ensthale. Oester. med. Wochenschrift. I. p. 293.
132. *Conte*: Ueber Geophagie (aus New-York. med. Journ. 45. Sept.) Hamb. Zeitschr. Jul. p. 375.
133. *Holst*: Om Antallet af Sindsvage, Blinde og Dôvstumme in Norge i 1834. Norsk Magazin for Lägevidensk. B X. p. 147.
134. *W. Smellie*: Rubeola among the North-American Crees. Monthly Journ. of Med. Dec. p. 413.

I. Medicinische Geographie.

Die allgemeinen Schriften, deren Titel wir anführten, bieten uns nichts Neues dar, worüber wir zu referiren hätten. Nur eine Bemerkung über die Bearbeitung solcher Werke müssen wir uns erlauben: Weit entfernt läugnen zu wollen, dass ein gründlich gebildeter und geistreicher Patholog oder Nosolog uns ganz interessante Zusammenstellungen, und immerhin vielleicht auch Einfälle bieten könne, wird doch wohl Niemand bezweifeln wollen, dass die wesentlichste Aufgabe der medicinischen Geographie zunächst eine *vollständige*, *treue* u. *wohl geordnete* Zusammenstellung der Thatsachen ist! Wie gelangt man aber zu diesen? Durch Zusammenstoppeln von Recensionen und Journalreferaten? Diese sind nur dazu da die Leser und die grose Zahl der Aerzte mit dem Vorhandensein, dem Inhalte, und den wichtigsten Thatsachen der Schriften bekannt zu machen, und das leider nach den sehr verschiedenen Ansichten der Referenten, und den eben so verschiedenen Kenntnissen und Fleise derselben, u. am Ende vollends nach Correctheit des Drukes! Referent, der nun seit länger als einem Vierteljahrhundert eine gute Anzahl Schriften über medicinische Geographie angezeigt hat, begegnet nur zu oft, auch in vorliegenden Schriften, den leidigen Drukfehlern seiner eigenen Recensionen. Oder gelangt man dazu, wo es möglich ist, durch Uebersezungen? Da kömmt man, besonders in der neuesten Zeit erst gut an! die mehresten sind von unwissenden Taglöhnern, von den Mindestfordernden; Referent kannte eine der *berühmtesten* Fabriken, in welcher die mehrsten Uebersezungen, nicht allein von Reisen, sondern selbst von medicinischen Schriften von einem verdorbenen Candidaten der Theologie für 1 bis 2 Thaler gefertigt wurden, und mehr als einmal hat Ref. gesehen, dass ein junger Mann, der eine Sprache lernte, zum Exercitium eine berühmte neue Schrift übersezte; mehrere Uebersezungen der neuesten und ausgezeichnetesten Werke enthalten Unsinn auf jedem Blatte; am allerschlimmsten sieht es in der Regel mit den Reisen aus, aber auch mit eigentlich medicinischen Schriften geht es nicht besser, leicht könnte man eine Masse von Beispielen anführen. Es gab eine Zeit, wo die Deutschen den wohl verdienten Ruf hatten, am sorgfältigsten nach Quellen zu arbeiten; aber leider muss man gestehen, dass heut zu Tage die Arbeiten der Ausländer oft ein viel sorgfältigeres Quellenstudium verrathen, als die fingerfertigen Producte deutscher Fabricanten. Eine medicinische Geographie kann und soll nur nach den Quellen der Beobachter selbst gearbeitet werden.

Italien.

Für die *Lombardei* haben wir in Nr. 6 den Anfang einer vortrefflichen Arbeit von einem Vereine der ausgezeichnetsten Naturforscher, Statistiker und Aerzte, unter Redaction von *Cattaneo*, erhalten. Der erste Band enthält nach einer historischen Einleitung die Geographie, Geognosie, Hydrographie, Meteorologie, Flora und Fauna der Lombardei, mit erläuternden Karten u. Tabellen, u. bildet so eine Basis für die medicinische Geographie, wie man sie nur für alle Länder wünschen kann. Alle Abschnitte sind wichtig für die Beurtheilung der endemischen Krankheiten, indessen gestattet uns der Raum keine Auszüge: nur die verschiedene chemische Zusammensezung der Gewässer mag angeführt werden, da sie vielleicht von Einfluss auf die Entstehung mancher Krankheiten sein könnte: „Die *Kohlensäure* findet sich in reichlichster Menge in dem Wasser der Risaje (Reisbewässerungen), denn aus einem Kilogramm dieses Wassers erhielt Prof. *Perego* 12.2 Cubikcentimeter Kohlensäure. Darauf folgen die Brunnenwasser von Mailand, aus denen der Dr. *Kramer* im Durchschnitt 9.50 Cub. Cent. erhielt, was dem Einflusse einer grosen Volksmenge zuzuschreiben sein möchte, denn aus einem vor der Stadt u. hoch liegenden Brunnen erhielt er eine viel kleinere Menge (7.14 Cub. Cent.), doch ist auch dieser Kohlensäuregehalt gros im Verhältnis zu andern Wässern, vielleicht durch den Einfluss benachbarter Bewässerungen. Die Wasser von Brescia sollen weniger enthalten, nämlich die Brunnen von Mompiano 6.27 C. C., u. vier andre Brunnen im Durchschnitt 5.36 C. C. Die Wasser der Seen sollen fast frei von Koh-

lensäure sein; das Wasser des Bachs Celato u. des Po-Flusses soll gar keine enthalten. — In den Brunnen von Mailand betragen die *fixen Bestandtheile*, welche in einem Cubikdecimeter Wasser gelöst sind, nach dem Dr. *Kramer* 0,42 Gr., die welche sich nach der Entwikelung der Kohlensäure niederschlagen, bestehen aus *Kalkcarbonat*, wenigem Eisencarbonat u. Spuren von Magnesia, und es bleiben gelöst Sodium- und Potassium-Chlorur, Kalksulphat, Eisen- und Mangan-Oxyd, und ein organischer Stoff, welcher, weil er sich in geringerer Menge in dem Brunnen auserhalb der Stadt findet, von den Bewohnern abzuleiten sein möchte. Das äuserst klare Wasser des Benaco (Gardasee) bildet nach Herrn *Perego* nur einen Niederschlag von einem halben Tausendtheil (0mm,43) ungefähr eine Hälfte des Niederschlags bestände aus *Kalk-* und *Magnesia-Carbonat*, welches von den Dolomiten der Umgebungen herrührt, ein Viertel ist *Kochsalz*, der Rest *Magnesiasulphat*, wenig *Silicium*, äuserst wenig *organischer Stoff* und Spuren von *Jod*. — Das Wasser des Sees von Idro gibt ungefähr noch einmal so vielen Niederschlag (0mm,86), in welchem eben so vieles *Kochsalz*, der Ueberschuss besteht aus *Kalkcarbonat*, einigen Spuren von Eisen, wegen der Nähe der Eisenlager von *Val Caffaro*. Der Sebino (Lago d'Iseo) ist noch weniger klar (1mm), wegen der grosen Menge von *Magnesia*, die er enthält, bei derselben Menge von *Kochsalz*. — Das Wasser des Lario (Comersee) enthält, durch den Einfluss der umgebenden Gebirge, mehr *Kalk* und *Magnesia*, als das des Verbano (Lago maggiore); *und es herrscht bei den Schiffern der Glaube, dass das Wasser der Adda die Füse der Pferde verderbe, u. dass die lezteren hier eine kürzere Dauer haben als am Ticino*. Die Gebirge um den Verbano bestehen mehr aus Quarzgesteinen, die um den Lario mehr aus Dolomiten. Auch ziehen die Akerbauer zur Bewässerung das Wasser aus dem Ticino dem aus der Martasana, der Muzza und der Adda vor. — Das Wasser der Risaje enthält sehr viele Erden (2mm), vielen organischen Stoff u. Infusionsthierchen. — Das Wasser des Po enthält sehr viele Erden, vorzüglich *Kalk* u. *Magnesia* (bis 3mm,3)" p. 252. Auch die Heilquellen werden vollständig angeführt.

Nr. 7 empfiehlt die Seebäder von *Triest*, wohl mit Recht, denn sie möchten unter den italienischen leicht die gesundeste Lage haben.

Nr. 9a gibt eine sehr kurze u. oberflächliche Beschreibung der (wenig) warmen Schwefelthermen bei Monfalcone. Ref. kennt sie aus eigener Anschauung, ihre Lage u. Umgebung, dicht an der flachen Seeküste, ist trist u. wenig einladend, vielleicht auch nicht ganz frei von Malaria? Zur Römerzeit scheinen sie stark gebraucht worden zu sein, dem Referenten wurden dicht an den Bädern ausgegrabene Alterthümer angeboten.

Nr. 8. gibt eine medicinische Topographie eines unter dem Namen des Siccomario bekannten, niedrigen Landstrichs der Lombardei, zwischen Po, Gravellone, Ticino und den Reisfeldern der Lomellina, der einen Umfang von 12 italischen Miglien hat, und ungefähr 3950 Einwohner enthält. Derselbe ist offenbar in alter, doch nicht mehr bekannter Zeit von den Fluthen des Po bedekt gewesen, der hier einen See gebildet hat. Der Boden ist eine reiche thonige Dammerde, reich besonders mit Reisfeldern cultivirt; die Luft sehr feucht und nebelreich. Das Trinkwasser sehr schlecht. Die herrschenden Krankheiten sind natürlicher Weise *Wechselfieber*, mit ihren Folgen, Anschwellungen der Leber und der Milz. Doch sollen die Fieber nur selten einen bösartigen Charakter annehmen. Die folgenden Angaben stehen zum Theil im Widerspruch mit neueren Behauptungen über den Einfluss der Malaria: „Das *Pellagra* und „der *Scorbut* sind hier vorhanden, doch eher „selten, besonders der leztere. Die *Entzündun„gen der Athmungswerkzeuge* herrschen häufig „genug unter den Bewohnern dieser Gegend, u. „erreichen einen solchen Grad, dass sie das Le„ben dieser Unglüklichen im Gefahr bringen, „doch bieten sich ziemlich selten Fälle von Lun„gensucht dar, was übereinstimmen würde mit „der Beobachtung vieler Aerzte, dass da wo „Wechselfieber herrschen, Phthisen, Scrofel, „Skirrhus und Krebs selten sind. Es kommen „in dieser Gegend Beispiele von *Kropf* u. *Cre„tinismus* vor, doch besonders von ersterem; in„dessen nach den Aussagen der ältesten Be„wohner der Gegend haben sie bis gegenwärtig „bedeutend an Zahl abgenommen. Nach den „angestellten Beobachtungen scheint es, dass „die Ursachen dieser beiden Krankheiten in der „Beschaffenheit des Bodens und der Wässer, die „durch die Bestandtheile des Bodens verunrei„nigt sind, zu suchen sind; man hat beobach„tet, dass wenn sich an einem Orte zwei Quel„len finden, von denen die eine aus einem Thon„oder Gyps-Boden entspringt, die andere aus „Talk, Gneus, Granit u. s. w., so leiden die„jenigen, welche das Wasser der lezteren trin„ken, viel weniger von diesen Krankheiten, als „die, welche das Wasser der ersteren trinken; „nun herrscht aber bei uns Thonboden, u. aus „ihm würde die Ursache dieser Krankheiten ab„zuleiten sein. Was die Frage der Erblichkeit „dieser Krankheiten betrifft, so scheinen einige „Fälle bei uns für die Erblichkeit des Cretinis„mus, nicht so für die des Kropfes zu spre„chen. Am ungesundesten ist unsre Gegend in „den Monaten August u. September."

In Nr. 9b theilt *Maffoni* eine allgemeine

Skizze des Zustandes der Gesundheit und der Krankheiten der Bewohner von *Piemont* mit. Unter dem Namen Piemont begreift jedoch der Verfasser nicht allein das alte Piemont, sondern die sardinischen Staaten des Festlandes mit Ausschluss von Savoyen und des Küstenlandes von Nizza und Genua, oder das gesammte Thal des Po bis zum Ticino. — Der gröste Theil der Bewohner Piemonts sind von hoher Statur und von edlen Formen, obgleich dieses mehr von dem männlichen, als von dem weiblichen Geschlechte gilt, das leztere hat besonders eine Neigung zur Krümmung des Rükens, wenige sind vollkommen gerade gewachsen. Doch sind die Bewohner der Alpenthäler, in den oberen Theilen der Provinzen Lanzo, Saluzzo, Pinerolo, Aosta, Biella, Varallo und Ossola grösteutheils von kleiner Statur, obgleich sonst so stark und kräftig wie andere Piemontesen, mit Ausnahme der Bewohner der engen und wenig von der Sonne beleuchteten Thäler, in denen Cretins u. Kröpfige zu Hause sind. In der Gegend des Zusammenflusses des Po, der Varaita und Magra, welche aus schönen Thälern mit sehr reichem Boden besteht, findet man sehr gut gebaute Männer und auch schöne Frauen, allein die Stärke des Körpers entspricht nicht der Schönheit der Formen, und wenn auch in geringerer Zahl finden sich doch einige Cretins und Kröpfige. Die Bewohner des fruchtbaren Landes von Novara, Vercelli und der Lomellina sind vorzüglich schön, Männer wie Frauen, aber sie haben eine weiche Constitution und offenbare Disposition zur Scrofel, an welchen viele leiden. Das Pflanzenreich in diesen Ländern zeigt eine ähnliche Erscheinung: die Vegetation ist kräftig, reich und üppig, aber die Bäume haben daselbst keine lange Lebensdauer und ihr Holz ist weniger fest und dauerhaft als das der gebirgigen und trokenen Länder; ferner sind die reichen Grundbesizer in den Landstrichen längs des Po und der Varaita genöthigt von Zeit zu Zeit den Samen ihres Getreides zu erneuern, wenn sie wollen, dass der Halm stark genug sein soll um die Aehren zu tragen. — Dagegen sind die Bewohner des Montferrat, der Astigiana, des Canavese und der Provinzen Mondovi und Alba sehr stark und gut gebaut, obgleich man beim weiblichen Geschlecht die Gefälligkeit und Leichtigkeit der Formen oft vermist, die man in dem tieferen Lande bewundert. Die Einwohner der Hauptstadt endlich zeichnen sich weder durch Schönheit der Formen noch durch Körperstärke aus; Rhachitis und Scrofel sind in Turin häufig genug, wie in allen Hauptstädten, eine nothwendige Folge der Laster, die da gewöhnlich herrschen.

Das Klima von Piemont ist wegen der Nähe der Alpen nicht so warm und gleichmäsig, als man es nach seiner geographischen Lage erwarten sollte. Das Thermometer fällt im Januar oft, und im December schon zuweilen auf — 12° bis — 15°, und steigt im Sommer auf + 28° bis + 30° R.; nicht selten kömmt ein Temperaturwechsel von 15° bis 20° in Zeit von ein bis zwei Tagen, zuweilen in wenigen Stunden vor. Daher sind auch im Winter und im Frühjahre Rheumatismen und Entzündungen, besonders der Athmungswerkzeuge, der Gelenke und der Muskeln häufig, und befallen oft so viele Menschen zu gleicher Zeit, dass sie als epidemisch erscheinen. Wenn dagegen im Sommer die Temperatur plözlich um zehn bis fünfzehn Grade fällt, so erscheinen Diarrhöen, Dysenterien und andere mehr oder weniger bedeutende Unterleibsstörungen.

Von Epidemien kamen in den lezten dreisig Jahren nur vor: 1) Die Influenza im Herbste 1833, sie erschien im Herbste an den Ufern der Neva, im Anfange des Frühjahrs an denen des Po, später an der Tiber und am Sebeto. 2) Die Influenza im Frühjahre 1837. Der Verf. glaubt nicht an ein Contagium, sondern an ein vom Winde fortgeführtes Princip, mikroskopische Insecten oder ein unbekanntes Fluidum (gerade die hier angegebene Verbreitungsart beweist dem Referenten das Contagium, die Influenza von 37 entstand mit dem Anfange des Jahres in den Küstenländern um Nord- und Ostsee, und verbreitete sich von diesem Heerde aus in allen Richtungen radienförmig; die von 33 verbreitete sich aus dem östlichen Asien nach Westen durch Europa, aber in Italien von Westen nach Osten, wie Gleiches in *vielen* Epidemien und Epizootien vorkam). 3) Die Cholera nahm in Italien einen gleichen Verlauf, wie ihn der Verf. nachweist. In Piemont u. Genua erschien sie 1835, 1836 und 1837. Hier ruft der Verfasser aus: Se questo no basti a dimostrare l'indole contagiosa di esso, lo giudichi il lettore spregiudicato! (Der Verf. hat Recht, die regelmäsige mysteriöse Verbreitung von Osten nach Westen ist eine Phantasie der Aerzte, sie hat sich von ihrem Urheerde am oberen Ganges schneller weit nach Süden, und nach Osten bis nach China verbreitet, als nach Westen, nach Norden konnte sie den Himalaja nicht übersteigen. Ref.). 4) In Beziehung auf das Vorkommen der Variolen, Varioloiden und Varicellen schliest der Verfass. aus seinen Beobachtungen, dass alle Drei nur Varietäten einer und derselben Krankheit sind, was der Referent nach seinen Beobachtungen vor langen Jahren eben so ausgesprochen hat, und worin wohl gegenwärtig die besten Beobachter überall übereinstimmen. 5) Petechialtyphus herrschte 1817 allgemein wie im übrigen Italien, in vielen folgenden Jahren herrschten Typhusepidemien bald in dem einen, bald in dem andern Thale, aus verschiedenen Ursachen.

Die endemischen Krankheiten Piemonts sind

Cretinismus, Scrofel, Kropf, Pellagra und bösartige Wechselfieber.

„*Cretinismus* und *Kropf* sind bei den mehresten Individuen untrennbar mit einander verbunden, od. wenigstens wenn es Kröpfige gibt, „die nicht Cretins sind, so sind Cretins ohne „Kröpfe selten; wenigstens ist es gewiss, dass „da wo es keine Kröpfigen mehr gibt, auch „keine Cretins mehr vorkommen. Der Cretinismus ist gemein in den eingeschlossenen engen „Thälern der Provinzen Aosta, Ivrea, Biella, „Saluzzo, Cuneo, Pinerolo, Susa und Turin; „obgleich er nirgends so häufig vorkömmt, als „in dem Thale von Aosta. Steigt man herab in „die Ebene, so findet man noch einige Cretins „u. viele Kröpfige in der ganzen Streke fruchtbaren Landes zwischen dem Po und der Varaita; auch fehlt es hier nicht an Scrofulösen „ohne Kropf, der nach des Verf. Ansicht eines „der häufigen Symptome der Scrofel ist. Je „mehr man sich von den Bergen entfernt und „dem Laufe des Po folgt, findet man noch Kröpfige obgleich im kleinerer Zahl, Scrofulöse in „groser Anzahl, aber der Cretinismus ist verschwunden. Steigt man dann herab in die reichen Ebenen des Vercellese, des Novarese, der „Lomellina, des Nieder-Montferrat, so findet „man die Scrofeln noch häufig genug, der Kropf „ist seltener, der Cretinismus äuserst selten. „Man findet noch Scrofulöse in guter Anzahl „in den Bergen von Tortona, aber keine Cretins. Dagegen auf den schönen Hügeln des „Obermontferrat, von Nieder-Ligurien, von Asti, „des Canavese, und auf den dürren Ebenen von „Alessandria ist die Scrofel durchaus selten, „der Kropf kömmt nicht mehr vor; nicht dasselbe kann man von der Hauptstadt sagen, in „welcher die Scrofeln häufig sind, besonders in „der niedern Volksclasse sehen wir sie oft mit „Rhachitis verbunden; es ist eine traurige Sache gestehen zu müssen, dass in einem jeden „Jahre hunderte und hunderte von Kindern unter uns an Tabes mesaraica sterben, die unglükliche Folge der Scrofelsucht, gegen welche sich alle Mittel der Kunst unwirksam zeigen.“ Der Verf. fragt, ob nicht die Ursache der Abwesenheit der Scrofeln auf den Hügeln von Asti und Montferrat daher zu erklären sei, dass dort fast alle Quellen etwas Jod enthalten, ihm ist die Sache mehr als wahrscheinlich.

Der Verf. glaubt aus den Schriften von *Albera*, *Boerio*, *Allioni* u. A. beweisen zu können, dass das *Pellagra* in früheren Zeiten häuger gewesen sei als gegenwärtig. Jezt findet man Pellagrakranke in dem Canavese, in einigen der ärmsten Dörfer der Provinzen Pinerolo und Saluzzo, und an den Grenzen der Lombardei. Dem Verf. ist es nur Folge von Armuth und Elend.

„Die niedrige Lage eines grosen Theils von „Piemont, in den Abflüssen der Gebirge, die „Art des Akerbaus, die man in gewissen Lagen „nothwendig annehmen muste, werden allgemein „u. mit Recht als die Hauptursachen der *Herbstwechselfiebr* betrachtet, welche oft bösartig „sind und in vielen Provinzen Piemonts endemisch herrschen. Sie sind besonders häufig in „Gegenden mit ausgedehnten Wiesen, und in „solchen, in denen die Hanfcultur besonders „verbreitet ist, wie in den niedern Theilen „der Provinzen Pinerolo, Saluzzo, Turin, „Ivrea und in einigen engeren Bezirken der „Provinzen Asti und Alessandria. Wenn sie „sich auch in diesen Provinzen oft zeigen, „und im Herbste oft sehr hartnäkig sind, so „leiden sie doch, weder in Beziehung auf „Häufigkeit noch auf Bösartigkeit, einen Vergleich mit denen, welche endemisch in den „Provinzen Vercelli, Novara, Lomellina und in „dem untern Theil der Provinz Biella herrschen; „hier beginnen sie zu der Zeit, wo das Wasser „von den Reisfeldern abgelassen wird, u. herrschen bis in den späten Herbst. Eine andere „und unschädliche Art der Cultur kann nach „dem Verf. nicht gefunden werden. Es ist eine „allgemein bekannte Sache, dass in regnigten „Herbsten, welche auf sehr heise und feuchte „Sommer folgen, die Fieberconstitution so herrschend wird, dass sie auch glüklicher gelegene Länder fühlen u. die Fieber epidemisch „werden.“ (Weil das reichlicher entwikelte Miasma durch den Wind weiter fortgeführt wird? s. meine Recherches de Pathol. comparée. *Ref.*)

Nr. 10 liefert eine allgemeine Beschreibung von *Genua*, welche bei Gelegenheit des dortigen Gelehrtencongresses von einer Gesellschaft Genueser Gelehrten herausgegeben wurde. Die geognostischen, botanischen, zoologischen Darstellungen, wie die ausführlicheren meteorologischen Beobachtungen müssen wir hier unberüksichtigt lassen. Die mittlere Jahrestemperatur im Jahrzehnt 1831 — 1842 betrug 15°.58, im Jahr 1834 betrug sie 16°.43, im Jahr 1838 14°.62, die mittlere tägliche Temperaturdifferenz 5 Grade; die niedrigste Temperatur trat im Durchschnitt den 13. Januar, die höchste den 27. Juli ein; die leztere wechselte in diesem Jahrzehnt zwischen 30°.5 und 32°.5, die erstere zwischen + 1° und — 3°.1; die Differenz des kältesten und wärmsten Monates 17°, die gröste monatliche Temperaturdifferenz betrug 12° bis 16°. — Die mittlere jährliche Regenmenge beträgt 1346mm., mehr als in irgend einer andern Stadt Italiens beobachtet wurde. Erdbeben sind selten und in der Regel unbedeutend. — Die Vegetation wird begünstigt durch die milde Temperatur, die Reinheit der Luft u. des Himmels, schädlich werden ihr die Trokenheit im Sommer, Plazregen und Ueberschwemmungen,

auf den Bergen die heftigen Winde, der N. troken und kalt, der Sirocco feucht und warm, durch erstere leidet das Wachsthum der Bäume, durch leztere verdirbt die Ernte der Oliven und des Getreides, wenn sie in die Blüthezeit fallen. — In Beziehung auf den Akerbau lassen sich vier Regionen unterscheiden: 1) im Niveau des Meers, längs der Küste die Region der Südfrüchte, Agrumen, Feigen u. s. w.; 2) bis 390—400 Meter über dem Meere, aufsteigendes Terrassenland, Oliven, Castanien, Cerealien, Gemüsegärten; 3) Nakte Berggipfel ohne Vegetation; 4) Thäler und Hochebenen, über 6 Miglien von der Küste entfernt, Wälder, Cerealien, Maïs, Kartoffeln. Die Grenzen der Culturen in Ligurien sind: Oliven und Weinreben in gut geschüzten Lagen bis 500 Meter hoch, gewöhnlich aber nur bis zur Höhe von 200 bis 300 Meter. Wälder um Genua nur bis zur Höhe von 300 Meter. Wiesencultur bis zu 400 bis 500 Meter; nur Weiden liegen höher wie der Monte Fasce 833 Meter, Madonna della guardia 812, und Forte Diamante 667 Meter hoch. Die Getreidearten sind die gewöhnlichen italienischen; Kartoffeln werden zweimal geerntet, im Juli u. August, und im September u. October, im Jahr 1845 litt die zweite Ernte von der Kartoffelkrankheit, nicht die erste (wie im südlichen Frankreich. *Ref.*).

Rheumatismen und Krankheiten der Respirationsorgane sind die herrschenden Krankheiten in Genua. In den drei Jahren 1840—42 wurden im Civilhospitale 22329 Kranke aufgenommen, darunter 13428 in der medicinischen Abtheilung, von denen 7771 zu den genannten Krankheiten gehörten. — *Lungensucht.* „Die „Krankheit, zu welcher das Klima von Genua be„sonders disponirt, und die man als die ende„mische Krankheit betrachtet, welche im Ver„hältnis zu allen andern beständig die grösten „Verheerungen bei uns anrichtet, ist nach den „übereinstimmenden Zeugnissen aller Aerzte al„ler Zeiten, und nach unsern eigenen Beobach„tungen, die Tuberkelkachexie.“ Aerzte, die viele Leichen untersuchen, sagen aus, dass man in vier Fünfteln derselben die Lungen mehr oder weniger zerstört findet. Unter der oben angegebenen Anzahl von Kranken im Krankenhause befanden sich 564 Lungensüchtige, zu den inern Kranken würden sie sich daher verhalten = 100:4200. Die statistischen Berechnungen der Verf. verdienen aber offenbar kein Vertrauen, wahrscheinlich ist die Zahl der Lungensüchtigen gröser; auch aus den ätiologischen Untersuchungen der Verfass. kann Referent nicht klug werden. Der Genuss der spirituösen Getränke soll in Genua sehr gros sein, wofür denn freilich auch die folgende Krankheit spricht. — *Delirium tremens.* Fast seit einigen Jahren ist sie den dortigen Aerzten als besondere Krankheit bekannt: „Wir können versichern, dass „seit dem Januar 1841, seit welcher Zeit man „besonders aufmerksam auf diese Krankheit war, „bis zum Schlusse des Jahres 1844 mehr als „80 Fälle von Delirium tremens im Hospital di „Pammatone genau beobachtet und ihre Krank„kengeschichten aufgezeichnet worden sind. Auch leiden immer sehr viele Menschen an chronischem Säuferzittern. — *Scrofeln* u. *Rhachitis.* Es fehlen den Verfassern genaue Daten, doch meinen sie: „Wir glauben nicht zu irren, wenn „wir nach unsrer u. Andrer Erfahrung behaup„ten, dass Scrofel und Rhachitis bei uns durch„aus nicht in grösserer Ausbreitung vorhanden „sind, als in andern grosen und bevölkerten „Städten.“ *Scorbut* kömmt selten vor. — *Apoplexien* kommen häufig vor. — *Chronische* Hautkrankheiten sind nicht häufig. — *Wechselfieber* kommen in der Stadt und auf dem Lande nicht herrschend vor: „Wenn sich dann „und wann, durch nächtliche Erkältung in der „Nähe kleiner Sümpfe, oder am Ende des Som„mers an einem ausgetrokneten Bache, Wech„selfieber erzeugen, so sind sie immer einfach „und leicht, weder algidae, noch comatosae, od. „perniciosae kommen vor.“ Von auswärts eingeschleppte bösartigere Wechselfieber heilen hier leicht. „Diese Thatsachen verglichen mit der „Häufigkeit der Lungensucht möchten für die „Ansicht derer sprechen, welche ein gegensei„tiges Ausschliesungsvermögen zwischen Lungen„sucht u. Wechselfiebern annehmen.“ — Epidemien von *typhösen Fiebern* kamen in diesem Jahrhunderte vier vor, nämlich 1790—1800; dann 1808, der verheerende Petechialtyphus von 1817, zulezt fingen sie 1839 an sich im benachbarten Gebirge zu zeigen, gelangten 1841 in die Stadt, wo sie 1842—43 ihre gröste Ausbreitung erreichten, 1844 und 1845 wieder abnahmen. *Dysenterie* herrschte 1819. Die *Blattern* waren verheerend 1829. Die *Grippe* herrschte 1833 und 1838. Die *Cholera* kam in drei Jahren 1835—36—37 vor.

Die Genueserinen haben der Ruf der Schönheit, sie zeichnen sich durch weiche Formen aus. Man lebt vorzüglich viel von vegetabilischen Nahrungsmitteln, der Fleischverbrauch in Genua verhält sich zu dem in Paris wie 1 zu 10.

Das Angeführte gilt von der Hauptstadt. In einigen Dörfern der Riviera di Ponente sollen einige Spuren von *Pellagra* vorgekommen sein, die Verfass. meinen indessen es möge von auswärts eingeschleppt sein. — In der Riviera orientale kommen in einigen Dörfern Fälle von *Lepra* vor; häufiger sind diese in der Grafschaft Nizza, namentlich in Chiavari und besonders in Varazze (worüber wir eine besondere Schrift von Bà besizen. Ref.). Die Bewohner des Gebirgs wandern im Frühjahre in groser Anzahl als Arbeiter in die Reisländer aus, und schlep-

pen bei ihrer Rükkehr im Herbste oft Wechselfieber ein. Am häufigsten leiden die Gebirgsbewohner an Lungenentzündungen u. an Physkonien der Unterleibseingeweide. Selten sind unter ihnen Scrofel und Lungensucht.

Die Krankenanstalten in Genua: 1. Ospedale di Pammatone, gestiftet 1423, aber in seiner jezigen Gestalt als prachtvoller Pallast in den Jahren 1757—86 erbaut. Es enthält das Findelhaus (s. unten Biostatik), und ist das allgemeine Civilkrankenhaus, es hat jährlich 526,605 L. Einkünfte, und nimmt im Durchschnitt jährlich 6872 Kranke auf, für deren Behandlung 4 Wundärzte und 5 Aerzte angestellt sind. Es starben im Durchschnitt jährlich 989. Genauer verhielt sich die Sterblichkeit in den einzelnen Jahren und nach den Geschlechtern wie folgt; auf 100 Kranke kamen Todte:

	Männer.	Frauen.	Zusammen.
1840	14,65	13,43	13,05.
1841	14.12	14,37	14,24.
1842	14,94	15,60	15,28.
1843	12,60	15,80	14,22.
1844	14,72	16,22	15,51.
Durchschnitt:	13,77	15,01	14,40.

Gewöhnlich enthält das Krankenhaus 800 bis 850 Kranke. 2) Ospedale degli incurabili. Gestiftet 1499; ebenfalls gros und geräumig; es enthält 700 bis 800 Betten, es nimmt im Durchschnitt jährlich 966 neue Kranke auf, von denen durchschnittlich 733 starben. Zwei Aerzte, zwei Wundärzte und drei Assistenzwundärzte sind angestellt. Einkünfte 227,655 L. 3) Irrenhaus. Dieses wurde erst im Jahr 1834 erbaut, und ist so wohl Aufbewahrungs- als Heilanstalt. Folgende statische Tafel:

den 26. Aug.	Aufgenomm.		Entlass.		Gestorb.	
1841 bis Ende	M.	W.	M.	W.	M.	W.
1842	184	148	55	48	11	9
1843	88	71	43	31	20	11
1844	50	51	23	11	16	7
1845	73	57	24	24	25	12
	712.		259.		111.	

Nach dem Vaterlande waren sie:

Aus Genua.		Herzogth. Genua.		Ausland.	
163 M.	173 W.	180 M.	134 W.	52 M.	10 W.

Einkünfte 124,415 L. Ausgaben 127,236 L. im Jahr 1844. 3. Ospedale di S. Lazaro. Ehemaliges Leprosenhaus, gestiftet 1150, enthält jezt einige chronische Hautkranke. 4. Das Militärhospital mit 400 Betten, die Zahl der jährlich aufgenommenen Kranken wechselte zwischen 2033 bis 5021 nach der verschiedenen Stärke der Garnison. 5. Das Marinehospital, mit 180 Betten, nimmt im Durchschnitt jährlich 700 Kranke auf. 6. Von dem lezteren hängen 3 Hospitäler für die Galeerensträflinge in Genua, Savona und Villafranca ab, welche jährlich ungefähr 500 Kranke aufnehmen. 7. Associazione per la cura d'infermi a domicilio. Durch sie werden jährlich über 900 Kranke in ihren Wohnungen unentgeldlich behandelt. 8. Istituto dei sordi-muti. Die Zahl der hier aufgenommenen Taubstummen beträgt 54 im Institut, und 52 Externe. Die Einnahmen betragen 26,680 L. 9. Istituto dei putti orfani. Für 88 Genueser Waisen, Einnahme 33000 L.

In Nr. 11. schildert *Marmocchi* die *Toscanischen Küsten* oder die Maremmen, welche er bereiste; unsere Leser kennen diese Länder aus unsern früheren Berichten zur Genüge, nur eine Ursache der Ungesundheit hebt der Verf. mehr hervor als seine Vorgänger: „Obgleich in der „Nähe von San Vincenzo weder Seen noch „Sümpfe sind, welche die Luft verpesten könnten, „so waren seine wenigen Bewohner doch von „Fiebern heimgesucht; aber anstatt der Sümpfe „lagen da an der Küste ungeheure Haufen von „Algen, welche, wenn sie im Sommer faulen, „hinreichen, die Luft zu verpesten, und ihre „traurigen Wirkungen in weite Fernen verbrei„ten. Es ist bis jezt noch nicht hinreichend „bekannt, wie vielfach die Quellen der Malaria „in den Maremmen sind, gewiss ist es, dass sie „nicht von einer Art, sondern von verschiedener „sind. Obgleich es klar ist, dass die Haupt„quelle der Infection in den stehenden Wässern „zu suchen ist, so glaube ich doch, dass, be„sonders in manchen Localitäten, die fauligten „Exhalationen der Algen nicht zu übersehen sind, „Seekräuter, die von einer prodigiosen Menge „von Crustaceen und Mollusken bevölkert sind. „In gewissen Zeiten des Jahrs lösen sich diese „Pflanzen naturgemäs von dem Meeresgrunde „los und werden von den Südwinden an die „Küsten geworfen, wo sie sich an einigen Lo„calitäten in wahrhaft erstaunenswerther Masse „anhäufen. Darauf die Gluth der Sonne, die „allmälige Verdunstung des Seewassers (und „dadurch der Tod von Myriaden von Thierchen, „die sie bewohnen), dann Befeuchtung von Re„genwasser, worauf eine verpestende Evaporation „folgt, machen die Algen zu einer wahrhaft „furchtbaren Quelle der Infection." Der Grund, weswegen sich solche Massen von Algen an bestimmten Stellen der Toscanischen Küsten aufhäufen, während lange Küstenstreken fast ganz leer von Algen sind, liegt darin, dass sie auf dem Boden der See nur an bestimmten Stellen gut gedeihen, indem die Vegetation in der See auf eine ähnliche Art vertheilt ist wie auf dem Lande.

Die Geschichte von *Chiusi* und dem Val de Chiana in Nr. 12. liefert ein vorzüglich interessantes Beispiel der Veränderungen, welche im Laufe der Zeiten in den Maremmen vorgegangen sind. Unter den Etruskern eine blühende Stadt,

weil der Lauf der Chiana geregelt und das Land cultivirt war, verwandelte sich das Thal durch Mangel an Cultur und Abfluss des Wassers in einen grosen Sumpf, der, wie der Verf. zeigt, wiederholt in der Geschichte vorkömmt, u. das verpestete Chiusi war am Aussterben. Durch Fossambronis grose Werke sind mehr als 36 Quadratmiglien Land durch Colmaten troken gelegt worden, und Chiusi erhebt sich als ein Phönix aus den Gräbern der alten Bewohner.

Nr. 13. Montefalco (im Kirchenstaat Deleg. di Perugia. *Ref.*) liegt auf der Spize eines sehr hohen Hügels (altissimo colle), so dass es mit seinem Districte wie eine Insel das grose Thal von Umbrien beherrscht. Es ist allen Winden ausgesezt, und es herrschen daselbst Entzündungen der Athmungswerkzeuge vor. Unglüklicher Weise wird die Reinheit und Gesundheit der Luft oft getrübt durch böse Emanationen, welche von den unter ihm in der Ebene befindlichen stehenden Wassern herrühren; der Wind führt sie Montefalco zu. Eine solche Lage ist ohne Zweifel geeignet der medicinischen Geographie wichtige Thatsachen zu liefern; leider erfährt man von dem Verf. weder wie hoch der Berg ist, noch in welchen Monaten und unter welchen Witterungseinflüssen die verschiedenen Krankheiten geherrscht haben. Die von ihm mitgetheilte Tabelle der Krankheiten, welche er in zwei Jahren behandelte, läst aber auf solche entgegengesezte Einflüsse (doch Vorherrschen des Sumpfklimas) schliesen; so sehr man bedauert, keine weiteren Aufschlüsse zu erhalten, so bietet doch ihre Eigenthümlichkeit für einen Jeden, der an Vergleichungen gewöhnt ist, vieles Interesse dar:

	Zahl.	Geheilt.	Ungeheilt.	Gestorb.
Amenorrhoea	20	17	3	„
Anasarca	8	6	„	2
Angina tonsillaris	31	31	„	„
Apoplexia cerebr.	6	5	1	„
Ascites	3	1	2	„
Bronchitis	200	198	„	2
Chlorosis	10	6	4	„
Colica saburral.	16	16	„	„
Cystitis calculosa	2	1	„	1
Haematemesis	2	2	„	„
Haematuria	2	2	„	„
Haemoptysis	1	1	„	„
Encephalitis	7	6	„	1
Enteritis	8	6	2	„
Hepatitis	9	8	1	„
Epilepsia	3	1	2	„
Herpetes	3	„	3	„
Syphilides	1	„	1	„
Febris gastr. et typh.	77	69	„	8
Febris inflammator.	30	30	„	„
Febris intermittens	40	32	8	„
Febris perniciosa	4	4	„	„
Gastritis	3	3	„	„
Arthritis	2	„	2	„
Ischias	4	3	1	„
Icterus	5	5	„	„
Metritis	2	2	„	„
Metrorrhagia	6	5	„	1
Nephritis calculos.	7	7	„	„
Ophthalmia	5	5	„	„
Otitis	3	3	„	„
Ozaena	1	„	1	„
Pleuritis	48	46	2	„
Pneumonia	18	15	„	3
Rheumatism. artic.	4	4	„	„
Rheumatism. muscul.	12	12	„	„
Erysipelas	3	3	„	„
Spinitis	2	2	„	„
Splenitis	3	3	„	„
Phthisis pulm.	2	„	„	2
Vitium org. cordis	3	„	3	„
	571			12

Neun Fälle von Lithiasis bezeichnen eine Gegend des Kirchenstaats, wo diese Krankheit endemisch ist.

Nr. 14. Ein Krankheitsbericht aus dem Seehospital zu Malta. Das Hospital nimmt nur die bedeutendsten Fälle von einer Flotte mit 5000 Mann Bemannung auf, da die leichten auf den Schiffen behandelt werden. Ref. erkennt keinen Einfluss der meteorologischen Erscheinungen auf die Häufigkeit des Erkrankens, und läst daher die Liste weg. Nur die Ursachen des Todes u. der Invalidisirung verdienen hier Beachtung:

Die ersteren waren	1843	1844
Phthisis	4	1
Krankheiten der Nieren u. d. Leber	2	1
Morbus cordis	2	0
Fieber	0	2
Purpura haemorrh. ac.	0	1
Pneumonia	1	0
Gangraena pulmonum	1	1
Erysipelas	1	0
Variola	1	1
Apoplexia	1	1
Phlebitis	1	2
Delirium tremens	1	0
Encephalomalacia	1	1
Dysenteria	1	0
Ruptura vesicae vel urethr. . .	2	1
Fractura capitis	1	0
Fractura ossis sacri	0	1
Unbekannte Ursache	1	0
	21	13

Bei der Purpura haemorrhagica fand sich als Ursache ein organisches Hirnleiden, wie Ref. glaubt, dass es bei strenger Diagnose gewöhnlich der Fall ist; die in Deutschland unter die-

sem Namen angegebenen Krankheiten sind gewöhnlich Scorbut.

Die Ursachen der Invalidisirungen waren:

	1843	1844
Krankh. des Nervensystems	6	3
— des Respirationssystems	24	18
— des Circulationssystems	2	2
— des Digestionssystems	11	4
— des Urogenitalsystems	4	4
— des Haut- u. fibrösen S.	6	6
— des S. der Ortsbewegung	5	4
Schwäche	4	1
Syphilis	3	1
Intermittens	1	0
Variola	0	1
Erysipelas	1	1
Lupus	1	0
Verlezungen	0	5
	68	50

Die überhaupt aufgenommenen *specifischen Krankheiten* (nach den bekannten englischen Listen) waren:

	1843	1844
Syphilis	43	27
Fieber	42	32
Erysipelas	8	4
Gonorrhoea	2	1
Variola	2	9
Scarlatina	1	0
Cellulitis venenata	0	1
Purpura haemorrhag.	0	1
	98	75

Frankreich.

Nr. 81. enthält im zweiten Theile eine medicinische Topographie von *Lyon*, die indessen kaum etwas Neues enthält, übrigens auch früher schon besonders erschienen ist. Der Boden des Bassins von Lyon besteht aus vier Schichten von verschiedener Mächtigkeit, die oberste besteht aus Lehm, darunter folgt eine Schicht Gerölle mit Sand u. Thon, es folgt eine mächtige Lage von feinem Meersand, oft ganz rein, zuweilen thonig, und selten durch Kalkcement gebunden; die unterste Schicht ist dichter Fels, entweder Thonschiefer oder Granit. Auch die nächsten Höhen, welche die Saone bis nach Lyon begleiten (Saint Just u. Croix-Rousse) bestehen aus Gneis und Granit. Auszeichnend für das Lyoner Beken sind häufige und dike Nebel, die es einen grosen Theil des Jahres bedeken; Regen sind häufig und anhaltend, Ueberschwemmungen oft gefährlich. Eine bedeutende Zeit des Jahres ist die Atmosphäre kühl und feucht; daher haben die Bewohner eine mehr lymphatische Constitution, und es herrschen rheumatische und catarrhalische Krankheiten vor. Das Klima scheint sich in der historischen Zeit nicht geändert zu haben.

Die Bevölkerung hervorgegangen aus einer Mischung von Galliern, Griechen, Römern, Burgundern, Arabern, Franken und Florentinern, läst doch diese Elemente nirgends mehr unterscheiden.

Die Strassen sind eng, die Häuser hoch und dicht bewohnt; allein die Reinlichkeit hat seit 20 Jahren sehr gewonnen (was sehr noth that Ref.), und man hat die Hügel mehr bebaut; allerdings sind aber die Höfe sehr klein und Gärten fehlen, mit genauer Noth werden die öffentlichen Pläze vor der Bauwuth gerettet; doch ist es gelungen Strassen zu erweitern und Pläze zu gewinnen, die der Verbesserung der Gesundheit dienen; der Einfluss läst sich in der Krankenzahl und der Lebensdauer der Bewohner verschiedener Strassen nachweisen. Die Bausteine sind sehr gesund, die Pflasterung sorgfältig. Mit neuen grosartigen Wasserleitungen und mit verbesserten Abzugscanälen wird die Stadt eben versehen. Seit einigen Jahren sind auch zwei neue Abdekereien (Chantiers d'écarrissage) angelegt. — Die Prostitution ist noch nicht gehörig beaufsichtigt, doch soll die Schrift von *Potton* übertrieben sein.

Epidemien kommen selten vor. Die Grippe stellte sich am Ende des Monats Januar 1837 in Lyon ein; sie war hier heftiger als in ganz Frankreich und dauerte 3 Monate. Dagegen wurde Lyon von der Cholera verschont.

Die Geburts- und Todtenlisten sind nach dem Verfasser noch sehr unvollkommen. Nach der Zählung von 1841 betrug die Einwohnerzahl von Lyon, mit Ausschluss der vier sehr bevölkerten Vorstädte, 155,939, gegenwärtig beträgt sie 158,000. Die Zahl der Todten betrug im Jahr 1843, mit Ausschluss von 449 Todtgeborenen, 4788, gewöhnlich ist sie etwas gröser, im Durchschnitt 1 Todter auf 30 Einwohner.

Vier Kirchhöfe sind gut gelegen und gut beaufsichtigt. — Das Gymnasium, die Kleinkinderschulen (salles d'asile) sind gut beaufsichtigt. In den lezteren werden 8000 Kinder aufgenommen, der Verf. verlangt ihre Erweiterung für 16,000. — Das Zwangsarbeitshaus enthält im Durchschnitt 250 Bettler. Sie erhalten sehr gutes Brod, täglich Fleisch u. Wein! Die Sterblichkeit ist im Jahre nicht über 70 gestiegen. — Die beiden Civilgefängnisse, ein Untersuchungsgefängnis und ein Correctionshaus für solche, die zu nicht mehr als 1 Jahr 1 Tag Gefängnis verurtheilt sind, sind ganz neu gebaut, aber zu eng und überfüllt. Unter den Gefangenen des Correctionshauses befinden sich 120 Kinder von 9 bis 16 Jahren, welche Unterricht erhalten, u. ein Handwerk lernen. — Das Militärhospital und die Casernen sind zum Theil neu gebaut

und verbessert. — Auch die bekannte Veterinärschule hat neue Verbesserungen erhalten.

Die sämmtlichen Hospitäler in Lyon enthalten 3700 Betten. Es sind folgende: 1. Das bekannte Hôtel-Dieu, von dem wir mehrere Beschreibungen besizen. Es enthält im Durchschnitt 990 Kranke und Verwundete, und 25 Wöchnerinen, mit den Krankenwärtern, barmherzigen Schwestern u. Brüdern, Unterärzten, Geistlichen ungefähr 1270 Bewohner. Es kömmt im Durchschnitt 1 Todter auf 8,5 Kranke. Bestand den 1. Januar 1845 war 938, im Jahre Aufgenommene 13,678, entlassen 12,030, gestorben 1576, blieben Bestand den 31. Dec. 1,010. Das Entbindungshaus lieferte in den lezten 6 Jahren folgende Resultate:

	Schwang.	Gestorb.	Geburt.	Starben Kinder.
1840	615	6	551	50
1841	541	6	491	36
1842	654	7	597	57
1843	651	6	622	69
1844	657	5	651	58
1845	637	15	594	59

Im Jahre 1845 herrschte eine Epidemie von Puerperalfieber, die man in 10 Jahren nicht gesehen hatte. 2. Hospice de la Charité. Gestiftet 1530, erbaut 1617; in den lezten Jahren sehr verbessert. Dieses Hospital enthält: a) Unheilbare 68, in Folge bestimmter Stiftungen; b) über 70 Jahre alte Greise 400, nämlich 160 Männer und 240 Frauen; die Sterblichkeit unter den alten Männern verhält sich wie 1 zu 4, unter den alten Frauen wie 1 zu 4,25. c) Kranke Kinder, 200 Betten. d) Gebäranstalt. Im Mittel wurden von 1830 bis 1846 jährlich aufgenommen schwangere Mädchen 690, von diesen verliesen das Haus vor der Geburt: 10; von 680 Entbundenen starben 16 (in manchen Jahren starben 4, 7, 8, in andern 22, 29, 31). e) Findelhaus. Es erhielt aus der Gebäranstalt 641 lebendige Findelkinder, 46 todtgeborene. Von ausen in den ersten 14 Jahren 1180 lebendige, 68 todte Kinder, in den zwei lezten Jahren, wo man keine Findlinge mehr aus dem Auslande und aus andern Departements aufnahm, nur 756 lebendige, 2 todte. Die Wöchnerinen werden am 7ten bis 9ten Tage nach der Entbindung entlassen. 3) Hospice des Incurables, fast seit 1844 eröffnet, bis jezt enthält es 40 Männer und 60 Frauen. 4) Hospice de l'Antiquaille. Es enthält 940 Betten, und nimmt bis jezt die Geisteskranken, Venerischen und Hautkranken auf. Es sollen aber demnächst die Geisteskranken in ein anderes Local gebracht werden. 5) Hospice des Aliénés de St. Jean-de-dieu. Irrenhaus von barmherzigen Brüdern 1824 gestiftet, es enthält 380 männliche Geisteskranke unter der Pflege von 50 Brüdern. 6) Hôpital militaire. Errichtet seit 1832, es enthält 900 Betten, in den lezten Jahren waren aber gewöhnlich nur 300 bis 400 besezt. Der Verf. findet diese Hospitäler unzureichend, und verlangt die Erbauung von 3 weitern Hospitälern in den Vorstädten, jedes mit 400 bis 500 Betten. (Die Angaben des Verf. sind aus den Acten gezogen und können zur Berichtigung mancher irrthümlichen dienen).

Teutschland.

Nr. 15. *Lachmann* liefert einen interessanten Beitrag zur Klimatologie Teutschlands, indem er genaue meteorologische Beobachtungen auf dem Broken anstellen lies (3510 P. F. hoch), und sie mit seinen Beobachtungen in Braunschweig (290 P. F. hoch) verglich. Die im Laufe von 6 Jahren beobachteten Temperaturextreme waren a) auf dem Broken — 18°,5 R. im Februar 1840, und + 19°,2 im August 1842; b) zu Braunschweig — 19°,2 Februar 1844 und + 28,5 August 1842. Indessen wurde auf dem Broken schon — 22°,4 im Februar 1838, und + 21,2 im Juli 1835 beobachtet, zu Braunschweig — 27,3 im Februar 1823 u. + 29°,3 im Juli 1845. — Auf dem Broken haben 6 Monate, November, December, Januar, Februar, März und April eine mittlere Temperatur unter Null, und zwar von — 0°,01 bis — 5°,40; Mai, Juni, Juli, August, September und October über Null, und zwar von 1°,2 bis 7°,2. Zu Braunschweig haben nur Januar und Februar eine mittlere Temperatur unter Null, von — 0°,1 bis — 0°,4, die übrigen 10 Monate über Null von 0°,7 bis 14°,1. Auf dem Broken geben die 6 warmen Monate, Mai bis October, eine mittlere Temperatur von 5°,31, die 6 kalten, October bis April von — 3°,21. In Braunschweig geben die 2 kalten Monate, Januar und Februar, eine mittlere Temperatur von — 0°,23, die 10 warmen Monate, März bis December, von 8°,64. Die mittlere Temperatur des Brokens ist 1°,04, die von Braunschweig 7°,15. Danach läge die Brokenkuppe in der Isotherme der Gegend des weisen Meers, Lappland, Nordkap, Nordisland, Braunschweig in der von Gallizien, Holland, Südengland; die Abnahme der Wärme aufwärts beträgt 1 Grad auf 540 Fus. Es lassen sich nach diesem Resultate die mittleren Temperaturen vieler Punkte des Harzes bestimmen, z. B. die mittlere Temperatur der Harzburg, 695′ über der Nordsee = 6°24, das Plateau von Hasselfelde 1300′ über N. = 5°,11, von Braunlage, 1500′ über N. = 4°,75, von Oderbrück, 2250′ über N. = 3°,35, von Clausthal, 1732′ über N. = 4°,32 u. s. w. Die mittlere Isotherme des Brokens ist + 9°,2, die mittlere Isochimene — 5°,6. Die Schneegrenze ist bei 4900′ über dem Meere. Die Extreme der Temperatur sind auf dem Broken gemäsigter als in der Ebene, Wärme und Kälte übersteigen kaum + und — 20 Grad. Der Umfang der Barometer-

oscillationen ist 1''',6 kleiner als in der Ebene. Der Gang des Luftdruks ist oben u. unten isochronisch und harmonisch. Die Ebbe u. Fluth der Athmosphäre scheint in dieser Höhe nicht eine zweimalige während 24 Stunden zu sein, sondern es scheint nur eine Fluth am Tage, und eine Ebbe während der Nacht stattzufinden u. s. w.

Hamburg. Nr. 16. gehört nur zum Theil hieher, zum Theil wird es weiter unten besprochen werden. *Hamburgs* mittlere Jahrestemperatur ist nach *Buek* + 7°,12 R., nach *Zimmermanns* zwölfjährigen Beobachtungen + 7°,09; von diesen lezten zwölf Jahren hatte 1834 eine Mitteltemperatur von + 8°,59 und 1829 nur von + 5°,43; die Temperatur der einzelnen Jahreszeiten war:

	Januar.	Februar.	März.
nach *Buek*:	— 0°,89.	+ 1°,07.	+ 2°,69.
v. 1832-1843	— 0°,67.	+ 0°,78.	+ 2°,93.
	April.	Mai.	Juni.
nach *Buek*:	+6°,54.	+11°,04.	+13°,40.
v. 1832-1843	+6°,04.	+10°,20.	+13°,31.
	Juli.	August.	Sept.
nach *Buek*:	+14°,50.	+14°,39.	+11°,19.
v. 1832-1843	+14°,49.	+14°,36.	+11°,55.
	October.	November.	December.
nach *Buek*:	+ 7°,14.	+ 3°,66.	+ 0°,78.
v. 1832-1843	+ 7°,94.	+ 3°,04.	+ 1°,05.

Der kälteste Monat war der Januar 1823, welcher nur eine Mitteltemperatur von — 6°,67 hatte, am 23ten sank der Thermometer bis auf — 24°; der wärmste Monat war der Juli 1834 mit einer Temperatur von + 17°,9. Die Höhe von + 28° erreichte der Thermometer am 3ten August 1783, den 1. August 1803, den 13. Juli 1832 und den 4. u. 8. Juli 1845. Das Wetter ist unbeständig und feucht, Stürme häufig. Die Winde folgen nach ihrer abnehmenden Häufigkeit in folgender Ordnung: W., S., O., SW., NW., SO., N., NO. Hamburg liegt in seinen verschiedenen Theilen 12 bis 70 Fus über dem mittleren Wasserstande der Elbe, welcher 2 Fus 4 Zoll höher ist, als der der Nordsee, theils auf Marschgrund und Inseln, die von der Elbe und Alster gebildet werden, theils auf hohem troknen Sand- und etwas niedrigeren Thonboden. Der Unterschied der höchsten Fluth und niedrigsten Ebbe der Elbe beträgt im Durchschnitt 6 Fus 8 Zoll, und zur Zeit der Springfluth 7 Fus 3 Zoll, die Dauer der Fluth beträgt 4 Stunden 18 Minuten, die der Ebbe 8 Stunden 6 Minuten; Stürme aus NW. und WNW. können die gewöhnliche Fluthhöhe um 10 bis 14 Fus übersteigen, wodurch die niedrigsten Theile der Stadt unter Wasser gesezt werden. Die Bevölkerungs-, Geburts- u. Sterbelisten scheinen noch nicht ganz genau. — 1697 herrschte nach starken Regengüssen und Ueberschwemmungen grose Noth und Theurung. 1699 Erdbeben und ungeheurer Schnee. 1713 Pest in Hamburg. 1717 und 1720 grose Ueberschwemmungen. 1721 sehr starker Höhrauch. 1739—40 strenger Winter, grose Ueberschwemmungen. 1741 und 1742 Kriebelkrankheit. 1755 Erdbeben. 1757 u. 1758 Brust- u. Flekfieber epidemisch. 1769 bis 1772 brandige Bräune während regnigter Jahre. 1770 bösartige Ruhrepidemie in der Umgegend. 1782 Influenza. 1798 bösartige Ruhr. 1784 Puerperalfieber. 1822 Keuchhusten und Wechselfieber. 1823 Wechselfieber. 1824 Blattern. 1825 Parotitis. 1826 Wechselfieber. 1828 Keuchhusten, Wechselfieber, Parotitis. 1829 acuter Rheumatismus. 1830 Parotitis, Wechselfieber. 1831 Parotitis, Juni u. Juli Influenza, October Cholera. 1832 April bis October Cholera, Dec. Parotitis. 1833 Parotitis, Keuchhusten, Blattern, Cholera, Masern. 1834 Masern, Cholera. 1835 Keuchhusten. 1836 ausergewöhnliche Salubrität. 1837 sehr ungesund, Januar bis Febr. Influenza, Cholera, Parotitis. 1838 Masern, Parotitis, Keuchhusten. 1840 ausergewöhnliche Salubrität. 1841 Keuchhusten, Parotitis. 1842 Parotitis, Keuchhusten, Blattern. — Der Verf. nimmt die Bevölkerung Hamburgs zu 140,000 an; von diesen sterben im Durchschnitt jährlich:

Im Allgemeinen.	Unter 10 Jahren.	Bis zum 2ten Lebensj.
5148,5.	1888,5.	1455,3.

Es werden im Durchschnitt jährlich geboren 5101,3 Kinder (die todtgeborenen mitgezählt) oder lebend geboren 4710,8. Es verhält sich also die Sterblichkeit der Kinder bis zum 2ten Lebensjahre:

Zu der Einwohnerzahl	= 0,010.
Zu der allgemeinen Sterblichkeit	= 0,250.
Zu den unter 10 Jahren Gestorb.	= 0,771.
Zu den Geborenen	= 0,253,
richtiger	0,308.
Die bis zum 10ten Jahr Gestorbenen verhalten sich zu d. Einwohnerz.	= 0,013.
Zu den Gestorbenen überhaupt	= 0,366.
Zu den Geborenen	= 0,370,
richtiger	0,400.
während sich die Sterblichkeit im Allgemeinen zu d. Bevölkerung verhält	= 0,036.

Es ergibt sich also hieraus, dass bis zum zweiten Lebensjahre der vierte Theil der Geborenen wieder dem Tode erliegt, und dass jene überhaupt den vierten Theil der Gestorbenen ausmachen. In Beziehung auf die Ursachen dieser Sterblichkeit kommen nach Berechnung der Sterbelisten von 1839 bis 1844 im Durchschnitt an tödlichen Kinderkrankheiten jährlich vor:

Schweres Zahnen	66,6
Krämpfe	286,3
Gehirnentzünd. u. Wassersucht	251,8
Häutige Bräune	41,6
Magen- und Darmerweichung	33,1
Kinnbakenkrampf d. Neugebor.	23,3
Periodisches Asthma	14,6
Gelbsucht der Neugeborenen	5,5
Aphthen	4,8
Rose der Neugeborenen	4,3
Verhärtung des Zellgewebes	2,0
Noma	2,0
Rükenmarksentzündung	1,3
Scrofel und Rhachitis	384,0

Wiesbaden. Nr. 17. Die Geographie und Geognosie der Gegend von *Wiesbaden* sind allbekannt, was der Verf. über die Geschichte sagt, sowie die ausführliche Darstellung der Heilquellen gehört nicht hierher. Genaue meteorologische Beobachtungen sind neu; die Mittelwärme wird, freilich nur nach zweijährigen Beobachtungen, auf + 8°,29 R. angegeben; in den vier Jahren von 1842 bis 1845 erhob sich in jedem Jahre, der Angabe nach, der Thermometer nur auf + 26° R., und sank nur einmal, im Februar 1845, auf — 14°; die Differenzen der Nacht- u. Tag-Temperatur sind gering. Schnee und Regen fallen im Durchschnitt an 140 Tagen im Jahre. — In Beziehung auf das Trinkwasser sagt der Verfasser nicht aufrichtig genug, dass es recht schlecht ist; es ist eine unerläsliche Pflicht für die Stadt reichliches und gutes Trinkwasser zuzuleiten, und dass solches noch nicht geschehen ein gerechter und schwerer Vorwurf.

Wiesbaden hatte 1823 nur 5516 Einwohner, im Jahr 1831 schon 7000, gegenwärtig 13665. Man würde aber irren, wenn man daraus auf sehr günstige biostatische Verhältnisse schliessen wollte, wie folgende Tabelle zeigt.

Jahr.	Geboren.				Gestorben.				
	M.	W.	S.		M.	W.	S.		
1818 . .	107	79	186		107	84	191	— 5	(Ruhrepidemie)
1819 . .	218	135	263	(353?)	79	58	137	+ 216?!	
1820 . .	129	102	231		75	84	159	+ 72	
1821 . .	147	106	253		89	96	185	+ 68	
1822 . .	135	119	254		86	65	151	+ 103	
	736	541	1187	(1277?)	436	387	823	+ 454	
1823 . .	144	126	270		78	92	170	+ 100	
1824 . .	138	106	244		32	68	100	+ 144	
1825 . .	122	128	250		88	76	164	+ 86	
1826 . .	135	123	258		139	136	275	— 17	(Scharlach, Masern, Keuchhusten.)
1827 . .	155	136	291		105	87	192	+ 99	
	694	619	1313		442	459	901	+ 412	
1828 . .	117	119	236		97	75	172	+ 64	
1829 . .	174	132	306		115	87	202	+ 104	
1830 . .	151	148	299		119	84	203	+ 96	
1831 . .	148	165	313		137	96	233	+ 80	
1832 . .	141	154	295		111	93	204	+ 91	
	731	718	1449		579	435	1014	+ 435	
1833 . .	163	140	303		154	139	293	+ 10	
1834 . .	151	151	302		148	115	263	+ 39	
1835 . .	182	159	341		159	133	292	+ 49	
1836 . .	154	169	323		112	124	236	+ 87	
1837 . .	192	150	342		165	169	334	+ 8	
	842	769	1611		738	680	1418	+ 193	
1838 . .	187	164	351		147	144	291	+ 60	
1839 . .	205	206	411		202	167	369	+ 42	(Typhusepidemie.)
1840 . .	204	175	379		127	155	282	+ 97!	
1841 . .	234	196	430		202	142	344	+ 86	
1842 . .	209	213	422		193	165	358	+ 64	
	1039	954	1993		871	773	1644	+ 349	
1843 . .	217	236	453		159	141	300	+ 153	
	4259	3837	8096*)		3225	2875	6100	+ 1996	

*) Beim Verfasser 8006 durch einen oben nachgewiesenen Rechnungsfehler, der alle seine Resultate falsch macht und zugleich ein wichtiges biostatisches Gesez verwischt, nämlich die grose Zunahme der Geburten nach verheerenden Epidemien. Auch im Folgenden habe ich ähnliche Fehler zu berichtigen suchen müssen.

Durch den Ueberschuss der Geburten hat also die Bevölkerung in 26 Jahren nur um 1996 Seelen zugenommen, während die Zählung eine Zunahme von 8000 bis 9000 ergibt, es muss also diese durch Einwanderung entstanden sein. Unter den Verstorbenen mögen sich wohl eine kleine Anzahl Fremder befinden; allein die Bevölkerung ist jedenfalls langsam gewachsen; besonders bei der bedeutenden Einwanderung läst sich die Zunahme ohne Kenntnis der Einwohnerzahl nicht genauer berechnen. — Ueber das Geburts- u. Sterblichkeitsverhältnis in verschiedenen Monaten des Jahrs theilt der Verf. folgende Tabelle mit:

Monate	Geborene.			Gestorbene.			
	M.	W.	S.	M.	W.	S.	
Januar	319	342	661	240	250	490	
Februar	307	308	615	231	214	445	
März	361	329	690	271	242	513	1544
April	356	299	655	272	232	504	
Mai	347	341	688	299	228	527	
Juni	365	292	657	290	247	537	1763
Juli	368	296	664	351	282	633	
August	366	330	696	328	265	593	
Sept.	312	311	623	258	250	508	1450
October	359	353	712	297	232	479	
Nov.	345	315	660	242	221	463	
Decemb.	364	321	685	248	212	460	1395.

Es fielen also die mehrsten Geburten auf den October, die wenigsten auf den Februar. Es starben die mehrsten im Juli, die gröste Sterblichkeit fiel überhaupt auf das Sommervierteljahr, die wenigsten starben im Februar. — Beides ist nun dem allgemeinen Geseze zuwider. Für die Abweichungen in den Geburten läst sich kein Grund vermuthen, führt vielleicht die eigenthümliche Beschäftigung, die Curzeit, eine Abweichung in der Zeit herbei, in welcher die mehrsten Ehen geschlossen werden? Was dagegen die Zeit der grösten Sterblichkeit betrifft, so ist sie — *vollkommen regelmäsig für eine Malariagegend*! Nun sagt zwar der Verfasser p. 52: „Ein von den Abflüssen der Thermalbä„der gebildeter sogenannter warmer Bach mün„det in den Mühlthalbach, und schüzt dessen „Wasser bis zu dem Abflusse in den Rhein vor „dem Gefrieren. Nirgends finden wir jedoch „stehende Wasser oder Sümpfe, nirgends eine „der Gesundheit schädliche Emanation." Das erstere ist zuzugeben, Sümpfe sind gerade nicht vorhanden, aber mit Sicherheit zu behaupten, nirgends gebe es schädliche Emanationen, das möchte sehr gewagt sein! Im Gegentheil in allen ähnlichen Gegenden gibt es der Gesundheit schädliche Erdemanationen. Ref. hat vor kurzer Zeit gezeigt, dass alle Umgebungen von Thermalquellen für die Gesundheit nicht zuträglich, dass sie oft, z. B. in Italien u. America wahrhaft verpestet sind. An demselben Orte hat Ref. die allgemeine Ungesundheit des Salzbodens nachgewiesen, das Diluvium, auf dem Wiesbaden steht, ist aber so von Salzen durchdrungen, dass man in ihm nirgends einen Tropfen gutes Wasser findet. Bei allen übrigen grosen Vorzügen ist doch das Diluvium von Wiesbaden ein veredeltes Abbild der Salmastraje, des Steppen- und Prairie-Bodens, glüklicher Weise sehr im Kleinen, durch Cultur sehr verbessert, u. durch die Kunst noch groser Verbesserung fähig.

Den Einfluss der Tageszeiten auf Geburt u. Tod ergibt folgende Tabelle:

Tageszeit.	Gebor.	Gestorb.
12 Uhr Nachts bis 6 Uhr Morgens	2259	1679
6 Uhr Morgens bis 12 Uhr Mittags	1929	1514
12 Uhr Mittags bis 6 Uhr Abends	1735	1456
6 Uhr Abends bis 12 Uhr Nachts	2080	1507

ist der Regel entsprechend.

Ungefähr das 16te Kind ist ein uneheliches.

Ueber die Sterblichkeit nach Lebensaltern gibt der Verf. folgende Uebersicht (worin aber ein Rechnungsfehler durchgeht).

Es kamen	M.	W.	S.
todt zur Welt	187	122	309
Es starben			
bis zum 1. Lebensjahre	654	538	1192
zwischen 1. u. 2. Lebensj.	219	190	409
zwischen 2. u. 7. Lebensj.	254	209	463
vom 1. bis 12. Lebensj.	1520	1260	2780
vom 13. bis 25. „	441	327	768
vom 26. bis 50. „	784	629	1413
vom 51. bis 75. „	606	575	1181
vom 76. bis 100. „	137	154	291

Die Krankheiten, welche vorzüglich die Sterblichkeit in den ersten Lebensjahren bedingten, waren: Apoplexie, Eclampsia infantum, Hydrocephalus, Phthisis mesaraica, Bronchiopneumonie, Croup, Enteritis, Cholerine, die Exantheme der Kinder.

Ueber die in Wiesbaden vorkommenden Krankheiten macht der Verf. folgende Bemerkungen:

1) Lungenkrankheiten. „An Lungenschwindsucht starben 1844: 50 und 1845: 58. Von diesen 108 waren 28 Auswärtige, die übrigen 80 waren Einwohner Wiesbadens. Da in diesen beiden Jahren im Ganzen 742 starben, so war fast der 7te, und nach Abzug der Auswärtigen der 8te an der Phthisis gestorben. Dagegen stirbt in dem Bezirke von Höchst nach mehrjähriger Berechnung $^1/_3$, und auf dem Rüken des Taunus $^1/_6$ an Phthisis. — Lungenentzündungen sind nicht sehr häufig: „Während ich „z. B. auf der Höhe des Taunus innerhalb 6 Jah„ren 747 Fälle von Pneumonie (also jährlich „124), und in der Ebene des Mainthals in 4 „Jahren 192 Fälle (also jährlich 48) behandelte, „beobachtete ich hier, bei einer fast gleichen „Anzahl von Kranken binen 4 Jahren nur 105 „(also jährlich 26), unter gleichen epidemischen

„Einflüssen." — 2) Intermittirende Fieber kommen in Wiesbaden sehr selten vor, während sie in den Orten des Main- und Rheinufers endemisch sind. Bisweilen bringt das Frühjahr einige Quotidianfieber, welche entweder gelinde sind und von selbst heilen, oder bald durch China geheilt werden. Der nahe Maingau hat Wechselfieber in Masse und Phthisis sehr viel mehr als Wiesbaden. — 3) An Typhus starben 1844 und 1845 in jedem Jahre 21, er kam wiederholt epidemisch vor. — 4) Gastrische Krankheiten sind viel häufiger als Respirationskrankheiten, wenn die ersteren gegen $^1/_3$ der Krankheiten bilden, so bilden die lezteren nur $^1/_7$. — 5) Rheumatische Krankheiten machen etwa $^1/_{15}$ aller Krankheitsfälle aus. Gicht ist selten. Der Blasenstein ist eine Seltenheit, ein bis zweimal im Zeitraume vorkommend. Kropf ist nicht endemisch, aber wohl im nahen Main- und Rheingau. Veitstanz ist nicht häufig. Die Menstruation tritt gewöhnlich zwischen 14ten und 16ten Jahre ein. — Gegenwärtig zählt man 2060 Ehen mit u. 300 Ehen ohne Kinder.

Manheim. In Nr. 18 beschreibt Herr *Finck* die Ergebnisse der Recrutenaushebung im Conscriptionsbezirk *Manheim*; dieser umfast den *Unterrheinkreis* und die Aemter Bretten, Bruchsal und Eppingen im Mittelrheinkreis des Grosherzogthums *Baden*. Das platte Land im Bezirk, die Aemter Manheim, Ladenburg, Schwezingen, Phillippsburg, u. einige Ortschaften der Aemter Bruchsal und Wiesloch, im reichen und gesegneten Rheinthale, lieferte die kräftigsten, gesündesten und grösten Subjecte. In den aus Hügelland bestehenden Amtsbezirken, welche ärmer sind, nämlich in den von Mosbach, Neudenau, Buchen, Boxberg, Tauberbischofsheim, Wertheim und einigen Ortschaften des Amtes Nekargemünd und des Oberamts Heidelberg war eine merkliche Abnahme an Gröse und Körperkraft bemerkbar; sehr schwächliche und schlecht entwikelte, verkümmerte Körper, wahre Jammergestalten kamen in der ganz rauhen Gegend des Baulandes und in den engen Thälern desselben zum Vorschein, namentlich in den Amtsbezirken Adelsheim, Walldürn und Eberbach. Die mitgetheilten Tabellen sind zu Vergleichungen immerhin dankenswerth; allein wenn man sie für die Aetiologie der endemischen Krankheiten benuzen will, so findet man bald, dass sie dazu nicht ausreichen, es müsten die einzelnen Orte angegeben sein.

Aemter.	Zahl der Conscriptionspflichtigen.	Zahl der zu liefernden Mannschaft.	Zahl der Untersuchten.	Zahl der Tauglichen.	Taugliche unter 100.	Untersuchte zu 1 Tauglichen.
Mosbach	152	38	150	35	23,33	4,29
Eberbach	63	16	63	15	23,81	4,20
Hoffenheim	128	32	126	30	23,81	4,20
Bretten	211	53	207	53	25,60	3,90
Wertheim	146	37	134	37	27,61	3,63
Adelsheim	117	29	104	29	27,88	3,59
Nekargemünd	152	38	119	35	28,15	3,56
Heidelberg	312	79	277	79	28,52	3,50
Neudenau	137	35	121	35	28,93	3,47
Nekarbischofsheim	140	35	119	35	29,41	3,40
Buchen	142	36	121	36	29,75	3,37
Ladenburg	133	34	114	34	29,82	3,36
Weinheim	147	37	120	37	30,83	3,25
Sinsheim	99	25	81	25	30,86	3,24
Krautheim	63	16	50	16	32,00	3,12
Boxberg	136	34	105	34	32,38	3,09
Walldürn	129	33	100	33	33,00	3,03
Eppingen	152	38	112	38	33,93	2,95
Wiesloch	192	48	141	48	34,64	2,94
Tauberbischofsheim	169	43	124	43	34,68	2,88
Philippsburg	153	39	108	39	36,11	2,79
Bruchsal	372	94	260	94	36,15	2,76
Manheim	157	40	110	40	36,36	2,75
Gerlachsheim	115	29	78	29	37,19	2,69
Schwezingen	198	50	117	50	42,74	2,34

Wie der Ref. in dieser Tabelle die erste und zweite des Verf.'s zusammengezogen hat, so sind in der folgenden nur die Gebrechen aufgeführt, welche für uns als endemische ein Interesse darbieten: *Unter* 100 *Untersuchten litten*:

Aemter.	Mangelnde Körperstärke.	Mangelnde Körpergröse.	Kropf.	Scrofeln.	Schwindsüchtige Anlage.	Plattfüse.
Neckarbischofsheim	15,13	25,21	1,68	1,69	0,84	3,36
Tauberbischofsheim	15,32	17,74	8,06	0,81	0,81	0,80
Manheim	15,45	8,18	2,73	0,00	4,54	0,90
Neckargemünd	16,29	22,22	8,88	2,22	0,00	2,96
Eppingen	16,97	19,64	7,14	1,79	1,79	2,08
Krautheim	18,00	14,00	0,00	4,00	0,00	4,00
Neudenau	19,01	16,53	3,30	3,31	2,48	4,96
Bruchsal	19,23	20,00	7,31	0,39	0,00	1,54
Gerlachsheim	19,23	15,39	1,28	1,29	1,28	2,56
Philippsburg	20,37	12,96	2,78	3,70	0,00	1,85
Eberbach	20,63	22,22	6,35	0,00	4,76	1,59
Wiesloch	21,99	17,02	5,69	2,13	0,00	3,55
Heidelberg	22,39	20,95	5,75	1,80	0,72	1,44
Ladenburg	42,81	21,05	7,02	1,76	0,00	0,00
Schwezingen	23,08	8,55	0,00	0,00	1,71	0,85
Buchen	23,97	15,70	8,28	0,00	1,65	1,65
Mosbach	24,66	19,33	6,00	2,00	1,33	2,00
Sinsheim	24,69	16,05	1,23	2,47	2,47	2,47
Wertheim	26,88	17,17	5,21	0,75	0,75	0,75
Boxberg	27,62	14,29	2,86	6,66	0,95	0,95
Adelsheim	28,85	18,36	1,92	3,84	1,92	0,00
Weinheim	30,00	15,00	6,66	1,66	0,00	0,83
Bretten	30,43	22,71	4,35	0,96	0,00	1,93
Walldürn	32,00	18,00	2,00	1,00	0,00	2,00
Hoffenheim	32,54	12,69	4,76	2,38	0,79	3,97

Das Landgericht Hengersberg in Nieder-Bayern, bei Passau (Nr. 19), liegt zum Theil gebirgig, zum Theil flach an dem Ufer der Donau, und enthält 24 Gemeinden. Wechselfieber sind endemisch, Typhoid häufig. Bei der sehr verschiedenen Lage der Orte muss der Bezirk für medicinische Geographie und Statistik vieles Interesse darbieten.

Nr. 20 gibt eine für Wien beachtenswerthe, allgemeine, doch nicht in das Specielle eingehende Darstellung der Trink- und Bade-Wässer der Wiener Bucht.

Der *District Seebenstein* in Nieder-Oesterreich (Nr. 21), durchaus gebirgig, liegt an der Grenze von Ungarn; er besteht ganz aus Thälern und Bergen, zum Theil hohen, z. B. der Wechsel 5500 Fus hoch, hat keine Seen und Sümpfe. Der grösere Theil des Bodens ist mit Waldung, vorzüglich Nadelwald bedekt, enthält auserdem viele Alpen und Weiden; der Akerbau gibt im Ganzen geringen Ertrag, vorzüglich wird Roggen und Hafer gebaut. Die Viehzucht, besonders Schaf- und Rindviehzucht ist sehr ausgedehnt. Der mittlere Stand des Thermometers in den drei lezten Jahren + 6°, höchster + 23°, niedrigster — 13°. — Der District enthält keine Stadt, sondern 10 Marktfleken mit 5353, 22 Pfarrdörfer mit 2200 Einwohnern, die übrigen Einwohner wohnen auf einzelnen Gehöften, ihre Gesammtzahl ist 33,816, von denen 16759 männlichen u. 17051 weiblichen Geschlechts sind (ohne Zweifel ohne die im Militär Dienenden?); auf der Quadratmeile wohnen 2284 Seelen. — Nach einem zehnjährigen Durchschnitte wurden jährlich 283 Ehen geschlossen. Es wurden 1180 Kinder, und zwar 621 Knaben, 559 Mädchen geboren, darunter 12 Knaben und 12 Mädchen unehelich; 12 wurden todt geboren, nämlich 8 Knaben und 4 Mädchen. Die meisten Geburten kamen auf die Monate October und November, die wenigsten auf Juni und Juli. — Gestorben sind in einem Jahre: 993 Personen, wovon 482 männlichen und 511 weiblichen Geschlechts; es starben von der Geburt bis zum Schlusse des ersten Jahres 297; von da bis zum vierten Jahre 70, von da bis zum 20ten: 71, dann bis zum 40ten: 117; bis 60ten Jahre: 150; weiter bis zum 80ten Jahre: 237; bis 100 Jahre 60, über 100 Jahre: 1. Die Arbeit der Bewohner ist schwer, die Nahrung kärglich wie überall im Hochgebirge.

„Endemisch ist *Cretinismus* in manchen Gegenden, besonders engen, tiefen und feuchten „Gebirgsthälern. Er findet sich zwar selten in „so ausgezeichneten Exemplaren wie im Salzburgischen und in Obersteier, doch ist sein Vorkommen im mittleren und minderen Grade sehr „häufig, und die damit Behafteten sind nicht „sowohl durch einen, wohl meist, doch nicht „immer bemerkbaren Kropf, als viel mehr durch „den Bau und die Proportion der ganzen Körperhaltung, Gang und Mienen, dann durch „vorwaltenden Trieb zur Befriedigung des Magens und der Geschlechtslust ausgezeichnet. „Eine ebenfalls, besonders um den Wechsel herum, vorkommende endemische Krankheit ist „der *Kropf*, womit nicht blos jene behaftet sind, „die hier geboren und erzogen worden, sondern „mehr oder weniger alle, die bei einiger Disposition hierzu einige Jahre sich hier aufhalten, „vorzüglich jedoch weibliche jüngere Subjecte; „er ist hier auch bei den Hausthieren häufig. „Allgemein wird hier das Wasser als die Ursache desselben angesehen, allein auser diesem „hat auch nicht geringeren Antheil die Atmosphäre, die Nahrungs- und Lebensweise, das „viele Bergsteigen und Tragen schwerer Lasten, „so wie die scrofulöse Anlage. Nicht selten „sind auch *Brüche*, aber unbekannt sind *Steinbeschwerden*."

In den Jahren 1816, 1819, 1825 u. 1832 herrschten *Blattern*; *Scharlach* kam 1819, 1827, 1829, 1832 und 1834 in einigen Dörfern vor; die *Ruhr* kömmt fast jeden Sommer vor; die *Cholera* kam im Jahre 1832 vor. *Keuchhusten* herrschte epidemisch 1834 an einigen Orten.

Von Thierkrankheiten kam die *Lungenfäule* 1816 auf einer Alpe vor. *Maul- und Klauenseuche* herrschte 1820 und 1833. 1834 und 1835 kam *Milzbrand* vor. Die *Löserdürre* herrschte 1829 und 1835 aus Ungarn eingeschleppt. *Hundswuth* kam nicht vor.

Ungarn.

Das *Baranyaer* Comitat (Nr. 22) ist durch seinen gebirgigen Boden, seine Lage zwischen zwei schiffbaren Flüssen, am Zusammenflusse der Drau und der Donau, eines der gesundesten und glüklichsten *Ungarns*. Es liegt im trefflichsten Weinklima, zwischen 35° 32′ und 36° 41′ ö. L. und 45° 34′ u. 46° 24′ n. Br., hat einen Flächeninhalt von 83 $^{2}/_{10}$ Quadrat Wiener Postmeilen. Von den in der Nähe der Donau und Drau befindlichen Ebenen erhebt sich der Boden immer mehr gegen Nordwest, wo er die gröste Höhe erreicht; es sind drei Ausläufer der Steiermärk'schen Gebirge, die sich bis hierher erstreken, u. eine bedeutende Höhe erreichen. — Im Allgemeinen bildet Uebergangskalkstein die Grundlage dieser Gebirge, worauf älterer rother Sandstein, reiche Steinkohlenflöze von bester Qualität, und jüngerer Sandstein ruhen. Muschelkalk bildet den Fus der Gebirge gegen die Ebene. — Die Bewässerung ist sehr reichlich; Seen sind nicht vorhanden, ziemlich ausgedehnte Sümpfe an der Drave. — 266,865 Joch des Bodens sind mit Waldungen bedekt, 321,882 dienen dem Akerbau, 50,044 Weingärten, 10,228 Gärten. — Die Flora ist sehr reich. Die Kirschen reifen Ende Mai, die Weintrauben Ende

August. — Der mittlere Stand des Thermometers wird zu + 7°,32 R. angegeben, der höchste + 26°,30, der tiefste — 11°,65 in Fünfkirchen im Mittelpunkt des Comitats, nach einzelnen Monaten:

März . . .	+ 3°,74	
April . . .	+ 9°,78	+ 9°,77.
Mai . . .	+ 13°,71	
Juni . . .	+ 15°,95	
Juli . . .	+ 18°,26	+ 17°,38.
August . .	+ 17°,93	
September .	+ 14°,48	
October . .	+ 9°,88	+ 9°,16.
November .	+ 3°,12	
December .	+ 5°,05	
Januar . .	+ 1°,82	+ 0°,73.
Februar . .	+ 1°,06	

was eine bedeutend höhere Mitteltemperatur geben würde. Während der lezten 25 Jahre sind nur zwei Fälle vorgekommen, wo der Thermometer auf — 15° sank, im Jahr 1830, wo der strengste Winter herrschte, fiel er am 8. und 30. Januar auf — 18°. Schnee fällt im Durchschnitt an 16 Tagen, Regen an 79. Die vorherrschenden Winde sind O. und SW.

Die Bewohner sind Magyaren, eingewanderte Teutsche und Raizen, nebst Juden und Zigeunern, alle vermischen sich nie mit einander; von den alten Bewohnern Römern, Gothen, Gepiden, Avaren, Hunnen, Türken, scheint also jede Spur verschwunden. Die Magyaren sind die zahlreichsten, mittelmäsig gros, nicht besonders musculös, ernst, melancholisch, treu, aber arbeitsscheu und arm, dem Trunke ergeben. Die Teutschen sind gröser, gedrungener, haben blaue Augen und gelbliche Haare; thätig und arbeitsam sind sie am wohlhabendsten. Die Raizen sind kräftig, musculös, geduldig, aber äuserst träge und arbeitsscheu; im Allgemeinen sehr arm. Die Raizen heirathen auserordentlich jung. Die Einwohnerzahl betrug 1839: 224,884 Seelen, folgendermassen vertheilt:

Religion.	Magyaren.	Teutsche.	Raizen.	Juden.	Summe.	In 10 Jahren geboren.	In 10 Jahren gestorben.
Katholiken . . .	63,579	68,340	31,916	—	163,835	85,246	64,868
Reformirte . . .	37,483	—	—	—	37,483	11,207	8,954
Evangelische . . .	—	5349	—	—	5349	4006	2724
N. u. Griechen . .	—	—	16,456	—			
Mosaisch	—	—	—	1761			

Man muss daraus schliesen, dass die Zunahme bei den Teutschen mehr als noch einmal so stark war, als bei den Magyaren. In der Hauptstadt Fünfkirchen kam auf 27 Einwohner eine Geburt und auf 30 ein Todesfall, auf 108 eine Trauung. Fünfkirchen hat zwei Hospitäler, von denen das eine ungefähr 125, das andere 400 Kranke jährlich aufnimmt, in Pesvarad befindet sich ein Militärlazareth, in Mohacs ist ein Hospital in der Anlage. Unter den Heilquellen des Comitats zeichnet sich die 47° R. warme Thermalquelle zu Harkanya aus, in reizender Gegend, sie wird jährlich von 800 bis 1000 Curgästen besucht.

Endemisch herrschen in den sumpfigten Niederungen *Wechselfieber*, sie kommen im Frühjahre mit dreitägigem, im Herbste mit viertägigem Typus vor, und lassen oft schwere Nachkrankheiten zurük. „Auser dem Wechselfieber „herrscht in den nahe an der Drau liegenden „Ortschaften, hauptsächlich aber in dem Dorf „Csepely, eine Krankheit, die man der Ortsver„hältnisse halber hier zu suchen sich kaum ein„fallen lassen sollte, nämlich *der Kropf*. Unter „den 400 Einwohnern des genannten Dorfes sind „nicht weniger als 200 mit dem Uebel behaftet. „Eine bedeutende Gröse erreicht der als Struma „diffusum sich zeigende Kropf nicht, selten über„steigt er die Gröse eines Gänseeies, u. äusert „kaum einen schädlichen Einfluss auf die Ge„sundheit. Das Uebel ist nicht erblich, da ge„sunde Kinder von kropfigen Eltern und umge„kehrt erzeugt werden. In Hinsicht des Ge„schlechts haben die Weiber für diese Halszierde „einen Vorzug; Alter bleibt keines verschont, „selbst bei den Säuglingen kann man den Keim „des beginnenden Uebels bemerken. Die Einge„wanderten, selbst wenn sie schon ein reiferes „Alter erlangt, werden von diesem Leiden er„griffen; die damit Behafteten aber werden durch „die Auswanderung davon nicht erlöst. Ueber „die veranlassende Ursache kam man bis jezt „nicht in das Reine; die Einwohner schreiben „die Ursache dem Trinkwasser zu etc."

In Beziehung auf epidemische Krankheiten herrscht beinahe alle dritte Jahre in der Nähe der Drau in den Monaten August u. September die *Dysenterie*. Nach einem Berichte aus dem siebenzehnten Jahrhunderte pflegte, besonders unter der Herrschaft der Türken, alle acht Jahre die *Pest* zu herrschen; sie herrschte noch 1709 und 1710, sowie 1739. — 1805 und 1809 forderte der *Typhus* eine grose Anzahl Opfer; ebenso 1814. — 1831 hat die *Cholera* in 17 Orten von 32,373 Bewohnern 811 hinweggerafft, während 1115 Erkrankte genasen. 1836 herrschte sie abermals, jedoch von viel milderem Charakter; von 5519 Kranken starben 1516, und genasen 4003. — 1840 starben in Fünfkirchen 62 Kinder am *Scharlach*. — 1837 brach unter den Comitatssträflingen der *Scorbut* aus. — 1804 raffte die *Lustseuche* im Dorfe D. 80 Individuen hin. Im Jahre 1809 sind im Dorfe V. während eines Zeitraums von 7 Wochen 70 *Syphilitische*

ärztlich behandelt worden*). — Im Jahre 1808 wurden in Laskafalu 4 Menschen eine Beute der *Hundswuth*.

Unter *Pferden* kommen epizootisch vor: Milzbrand, Druse, Strengel, Räude, *Augenentzündung*, und während 10 Jahren einmal *Chankerseuche*. — Unter den *Rindern* herrscht epizootisch fast jährlich das Maul- und Klauenweh; einmal die typhöse Lungenseuche und typhöse Ruhr; im Jahre 1836 wüthete hauptsächlich im Sz-Lörinser Districte die Löserdürre; auch der Milzbrand und die Egelkrankheit sind nicht selten. — Unter den *Schafen* erscheinen vorzüglich häufig Drehkrankheit und Egelkrankheit, auch Lämmerruhr und Klauenseuche. — Bei den *Hunden* kommen gewöhnlich vor: die Hundskrankheit **), Schwindel, Rachenentzündung und Räude, endlich die Hundswuth, die im Winter am häufigsten erscheint, u. leider auch unter den Menschen ihre Opfer fordert.

Die *Bukowina* (Nr. 23), gegenwärtig der südlichste Kreis von Gallizien, wird von einer Fortsezung der Karpathen durchzogen, deren höchster Punkt sich auf 5000 Fus über das Meer erhebt. Die höheren Theile derselben bestehen vorzüglich aus Feldschiefer, die niederen vorzüglich aus Thon u. Kalk-Felsarten; sie sind reich an verschiedenen Metallen. — Auser mehreren Flüssen enthält das Land einige Teiche u. tiefe Alpenseen. Sümpfe findet man wenige, und diese sind unbedeutend. — Obgleich zwischen 47° u. 49° n. Br. liegend, ist doch das Klima der Bukowina rauh u. unbeständig. Vom Frühjahre weis man wenig. Die Sommerhize tritt schon im Mai ein, und erreicht im Juli ihre gröste Höhe, während die Nächte immer kühl bleiben. Im December beginnt der Winter, und die Kälte ist bisweilen so gros, dass der Thermometer auf — 26° bis — 28° R. sinkt und längere Zeit constant diese Grade zeigt. Nach mehrjährigen Beobachtungen ist der höchste Thermometerstand + 26, der tiefste — 28° R., und der Temperaturwechsel ist oft so bedeutend, dass z. B. im Jahr 1839 der 17te März + 20° und der 18te — 5° zeigte. Ein groser Theil des Bodens ist mit Nadel- u. Laub-Waldungen bedekt; er enthält viele Alpen. Der Boden in den Thälern ist durchgehends gut und ertragsreich; in den Thälern zwischen Pruth und Dniester gedeihen alle Cerealien, aber im Gebirge kommen kaum Kartoffeln und Hafer fort.

Moldauer bilden zwei Drittheile der Bevölkerung; nach diesen sind die Huzulen, ein slavischer Volksstamm am zahlreichsten, dann folgen Juden, Ruthener, Teutsche, Armenier, Ungarn, Zigeuner und Lipowaner. Die lezteren sind erst 1783 vom schwarzen Meere her eingewandert, haben ihre eigene Religion, beschäftigen sich mit Leinweben, Strikemachen und Obstbaumzucht, sie zeichnen sich durch Fleis und Arbeitsamkeit aus; ihre Religion verbietet ihnen den Genuss der geistigen Getränke und des Rauchtabaks. — Wohnungen und Betten sind sehr schlecht. Die Nahrung ist sehr einfach und besteht oft nur aus Mamaliga, einer aus Kukuruzmehl, nach Art der italienischen Polenta bereiteten Speise, welche mit Käse und Milch genossen wird, daneben Knoblauchsuppe, Sauerkraut, Gurken und Hülsenfrüchte. Branntwein wird sehr viel getrunken.

Fast die Hälfte der Kinder stirbt im ersten Lebensjahre. — Unter den chronischen Krankheiten ist die *Phthisis* die häufigste, und man kann annehmen, dass der vierte Theil an der Phthisis stirbt. — Die *Kräze* ist überall sehr verbreitet, so dass ganze Orte daran leiden. — Ebenso ist die *Syphilis* eine allgemeine Volkskrankheit. Der in der Bukowina allgemein verbreitete Fluor albus wird nie als ein krankhafter Zustand betrachtet. — Auch der *Cretinismus* wird in der Bukowina angetroffen, und im südlichen Theile des Kreises ist in einer tiefen Schlucht eine Ortschaft gelegen, deren Einwohner Cretinen sind. Die Ursachen dieser Entartung glaubt man den ungünstigen Localverhältnissen zuschreiben zu müssen, die Regierung beabsichtigt die ganze Bevölkerung in eine andere Gegend übersiedeln zu lassen. — In der Regel erreichen die Einwohner kein hohes Alter. — Hospitäler befinden sich in Czernowiz und in Suczawa, beide nach der Beschreibung des Verf.'s im schlechtesten Zustande. — In Bojan und in Bosanze befinden sich Contumazanstalten.

Island.

(Für Scandinavien befinden sich im Norsk Magazin for Laegevidensk. und in den Finska Läkare Sellskapets Afhandlingar Mittheilungen, die in der Folge zu Zusammenstellungen benuzt werden sollen).

Nr. 24. Herr *Thonstensen* zeigt in dieser Schrift, dass die sehr geringe Zunahme der Bevölkerung in *Island* von der grosen Sterblichkeit in den ersten Lebensjahren herrührt. In den 7 Jahren von 1838 bis 1844 starben nach den Kirchenbüchern in Island:

überhaupt	13449
darunter todtgeboren u. i. 1. Jahre	4815

*) Diese beiden Lustseuche - Epidemien hätten doch eine nähere Erörterung verdient. *Ref.*

**) Es ist merkwürdig, dass sie je weiter nach Süden, um so häufiger und gefährlicher ist. Auf den Jonischen Inseln und in Gibraltar sind Hunde sehr schwer aufzubringen. Dass sie uns aus dem Süden zugekommen ist, zeigte ich anderwärts. *Ref.*

im 2. und 3. Jahre starben . . .	808
im 4. und 5.	200
also in den ersten 5 Lebensjahren	5823
oder 43 p. C. aller Gestorbenen.	

Im ersten Lebensjahre sterben also 35 p. C. aller Gestorbenen.

In den erwähnten 7 Jahren wurden in Island geboren	14,289
da nun überhaupt starben . .	13,449
so blieben nur übrig	840

was die ganze Zunahme der Bevölkerung in den 7 Jahren ist. Während in Dänemark in diesen Jahren nur 35 p.C. aller Gestorbenen in den ersten 10 Lebensjahren verstorben sind, kamen in Island 35 p. C. auf das erste Lebensjahr allein. In den 20 Jahren 1819—1838 wurden in Island:

Geboren	41,803
Es starben	30,439
Darunter unter 10 Jahren alte .	15,680

also die Hälfte der Gestorbenen waren unter 10 Jahren alt, während diese in England u. Frankreich nur $^1/_3$, in Dänemark wenig mehr als $^1/_3$ bilden. In diesen 20 Jahren nahm die Bevölkerung um 10644 zu, und dieses ist eine der stärksten Zunahmen in Island gewesen*). Die Krankheiten, welche diese Sterblichkeit der Kinder bedingen, sind nach dem Verf.: 1) Verstopfung (hardlifi), 2) Durchfall (nidurgángur), 3) Erbrechen (uppkost), 4) Kolik (kveisa), 5) Gelbsucht (gula), icterus neonatorum, 6) Soor (munnangur), nach der Beschreibung häufig, soll sich oft auf die Luftröhre erstreken, 7) Augenentzündung (augnaveiki), 8) Intertrigo (skinleysi), 9) Achores? (krefda), 10) Krämpfe, (sinateygjur), 11) Trismus neonatorum (ginklofi eda munnkrampi) „ist die böseste und gefährlichste unter allen Arten von Krämpfen, an „denen neugeborene Kinder zu leiden haben; er „tritt am gewöhnlichsten um die Zeit ein, wenn „die Nabelschnur abfällt, am fünften oder siebenten Tage nach der Geburt, selten später, „und wenn so, so ist er dann zuweilen weniger „gefährlich, selbst wenn er im höheren Grade „eintritt. Er zeigt sich zuerst darin, dass es „dem Kinde schwer wird zu saugen, das Gesicht „wird entstellt und verzerrt, die Stimme wird „unnatürlich, das Kind bringt nicht den gewöhnlichen Ton heraus, sondern greint, u. der „Hals zieht sich zusammen. Der Leib sieht aus „wie gepeitscht, und wird vorn blau, das Kind „kann den Mund nicht öffnen, er klemmt sich „mehr und mehr zusammen und läst nichts niederschluken; der Kopf wird nach hinten steif, „Hals und Rüken werden hart wie ein Steken, „und die Extremitäten werden starrer u. ziehen „sich zusammen. Zuerst treten die Zufälle in „Anfällen ein, diese werden häufiger und länger, „u. dann wird das Kind auch in den Zwischenzeiten nicht mehr naturgemäs. Zulezt wird „das Kind ganz steif, bekömmt keinen Athem „mehr, wird kalt, u. stirbt wenige Tage, nachdem man bemerkt hat, dass das Kind krank „ist. Diese Krankheit der Neugeborenen ist eine „der schlimmsten für den behandelnden Arzt, u. „die Engländer sagen, dass es auch den besten „Aerzten nicht gelingt, sie zu heilen, auch hier „zu Lande gelingt es nicht; wenn ein einzelnes „Kind von vielen mit dem Leben davon kömmt, „so geschieht es durch die eigene Kraft der Natur; es gibt wenige solche Krankheiten, wo „kein Kranker davon kömmt, denn ich glaube, „es werden sehr wenige Kinder leben, die den „Kinnbakenkrampf hatten, ausgenommen solche, „die schon über einen halben Monat alt waren, „solche habe ich oft besser werden sehen, und „solche, die drei volle Monate alt waren, zu „denen ich hier in der Nachbarschaft gerufen „wurde, habe ich hergestellt. Es handelt sich „darum, die Ursache des Herrschens dieser Krankheit aufzufinden. Sie ist überall in allen nördlichen Ländern viel seltener geworden, ausgenommen auf einigen schottischen Inseln, und „zwar auf den Hebriden (? Westmannaeyum*), „so hat sie sich hier auch hin und wieder im „Südland gezeigt (?). Auf einigen Inseln war „sie so allgemein, dass der gröste Theil der „Kinder, die geboren wurden, daran starb; und „das ist vorzüglich auf den Hebriden und auf „St. Kilda, wie früher erwähnt wurde, und auf „einigen westenglischen Inseln. Diese Inseln haben das alle mit einander gemein, dass sie „felsig und gebirgig sind, und dass die bewohnten Orte in Thälern an der See liegen, u. dass „sie sehr feucht sind, und die Bewohner leben „von Fischerei und Vogelfang, und haben wenig „Brennmaterial, und brennen deswegen alles „was sich findet, Vogel- und Fischknochen u. „dgl., weil es weder Wälder noch Torf gibt. „Das Wasser, sagt man, sei gut in Kilda, und „auf den Vestmannaeyum ist es beides gut und „schlecht, je nachdem der Mensch danach suchen „will. Die Luft ist gut auf diesen beiden Inseln, denn sie liegen im freien Raume, und „die Seeluft ist rein u. heiter. Das wäre nun,

*) Die Sterblichkeitsverhältnisse müssen dagegen in den folgenden Jahren äuserst günstig sein, wenn man für die Bevölkerung etwa 55,000 annimmt. Ref.

*) Oder nennt er so den West-Syssel von Island? Ich kann das leider nicht sicher ausfinden, doch sprechen die Bemerkungen des Verf. p. 4 wohl hinreichend dafür, dass die Hebriden gemeint sind. *Ref.*

„was die Inseln gemein haben in ihrer Natur; „und was die Lebensart der Einwohner betrifft, „so sagt man, dass sie auf beiden ähnlich ist, „ausgenommen, was auf den Vestmannaeyum in „den lezten Jahren verbessert worden ist. Was „nun da walten möge, dass da der Mundstarr- „krampf so allgemein ist, wage ich nicht zu „entscheiden, nur das weis ich, dass es Ursache „genug ist für ihn, wenn die Luft in den Häu- „sern feucht, unrein, oft mit Rauch gefüllt ist, „oder überhaupt Feuchtigkeit und Gestank darin „ist, entweder von Sachen, die in den Zimmern „aufbewahrt werden, oder von anderen, die in „den Wohnungen sind, und mehr bedarf es „nicht, um den Mundstarrkrampf herrschend zu „machen, wie es mir scheint, denn ich bin nie „auf eine dieser Inseln gekommen." (Der Verf. gibt nun zur Vermeidung des Mundstarrkrampfes Rathschläge für die Schwangern, Wöchnerinen und Kinder, Feuchtigkeit und unreine Luft zu vermeiden). „Durch diese Reinlichkeitsregeln „ist es den Engländern gelungen, den Mund- „starrkrampf viel seltener zu machen auf vielen „schottischen Inseln, als er da früher war (denn „er war da im 18ten Jahrhundert sehr verbrei- „tet), mit Ausnahme von St. Kilda, denn da „ist den Einwohnern noch nicht beigebracht „worden, dass es besser sei in reiner Luft zu „wohnen, als in unreiner."

Russland.

Steppen. Nr. 25 theilt Beobachtungen über die Brunnen in den *russischen Steppen* mit, die zwar durchaus nicht neu, sondern auch aus andern Ländern (z. B. Italien, Venedig u. s. w.) hinreichend bekannt sind, aber für die Gesundheit dieser Gegenden doch wichtig: „Die im Lehmboden gegrabenen Brunnen enthalten salzigbitteres Wasser, dagegen die im Sande trinkbares Wasser. Eben dasselbe findet sich auch in allen kleinen Steppenseen. Wenn die Brunnen am Meerufer trinkbares Wasser liefern, so findet dieses nur bei den ganz nahe am lezteren angelegten statt, weiter entfernt hört dieses auf. Die Brunnen oder Wassergruben in den Sandwüsten (Karakum, Barsuk etc.) enthalten nur frisch gegraben trinkbares Wasser, denn nach einiger Zeit entwikelt sich Schwefelwasserstoffgas. An einigen Seenflüsschen mit bittersalzigem Wasser (Elton, Useen etc.) findet man dicht am Ufer, sobald man wenige Fus tief gräbt, trinkbares Wasser, während Brunnen dicht dabei, aber im erhöhten, abschüssigen Lehmufer bittersalziges Wasser halten."

Die *Stadt Sewastopol* in der Krim (Nr. 26), der bedeutendste russische Kriegshafen am schwarzen Meere wurde im Jahre 1785 an einer Stelle gegründet, die mit einem dichten Laubwalde bedekt war. Leider wurde dieser grose Wald auch weiterhin ausgerottet, als es nöthig war, die Gegend ist jezt baum- und regenlos, und neue Anpflanzungen haben noch nicht wieder gelingen wollen. Die Stadt enthält jezt auser den prachtvollen Kirchen, Admiralitätsgebäuden und andern Kronbauten 2080 Privatgebäude, doch ist nur die Hauptstrasse gepflastert. — Das Marinelazareth enthält 1200 Betten. — Das Hospital der Baugefangenen befindet sich auf einem Blokschiffe. Am Hospitale befindet sich eine Schule für 80 Feldscheerer. — Das Armenhospital hat 600 Betten. — Die Kriegsquarantaine befindet sich 4 Werste von der Stadt entfernt. — Die Stadt hat 6000 Einwohner, 30,000 Matrosen, 4000 Baugefangene, 15000 Armeesoldaten, im Ganzen also etwa 50,000 Bewohner, grosentheils Russen, dann Polen, Juden, Griechen, einige Tartaren, Teutsche und Engländer. — Für Unterhaltung u. Vergnügen ist noch sehr wenig gesorgt.

Das Klima von Sewastopol ist rauher als das von Oberitalien und Südfrankreich, mit denen es unter einerlei Breite liegt. Es herrschen O. und NO. Winde u. oft Stürme. In den Jahren 1838 bis 1844 zeigte der Juli die höchste mittlere Temperatur, die nach den Jahren wechselte zwischen + 17° und + 24° R.; die niedrigste mittlere Temperatur zeigte Januar oder Februar von + 2°,1 bis — 1°,8. Die höchste Temperatur in diesen 7 Jahren war + 29°,8 im August 1839, die niedrigste — 9°,1 im November 1839, im Jahr 1844 war die niedrigste Temperatur nur — 1°,9, im Jahr 1840 — 1°,8. Der Winter ist regnigt, neblig und stürmisch, der Sommer troken und heis. Gemüse wird wegen der Trokenheit gar nicht, Getreide wenig gebaut, der Weinstok gedeiht gut, Südfrüchte und Baumwolle werden gebaut, viele Gurken, Melonen, Kürbisse. — Unter den Hausthieren nimmt das Kameel eine Hauptstelle ein. — Die Tarantel ist häufig, und ihr Biss verursacht in der heisen Jahreszeit heftige Entzündungen.

Vom 1. Jan. 1839 bis 1. Jan. 1848 wurden in Sewastopol

Geboren.			Getraut.	Es starben.		
M.	W.	S.		M.	W.	S.
1688	1668	3356	728	1323	1134	2164

ohne die in den Hospitälern Verstorbenen.

Die endemischen Krankheiten Sewastopols sind *Wechselfieber* und *Scorbut*; beide Jahr aus Jahr ein, nur so dass erstere im Sommer und Herbst, lezterer im Spätwinter und Frühjahre stärker auftreten. Beide sind durch die hohe bergige Lage Sewastopols insofern modificirt, dass die Wechselfieber häufig mit entzündlichen Symptomen verschiedener Organe, als der Pleura, Lunge, Leber einhergehen, lezterer ebenfalls häufig mit den gefährlichen Complicationen von Pneumonia scorbutica, Pericarditis, Erysipelas u. s. w. auftritt. Das Wechselfieber ist, u. zwar

in seiner schlimmsten Form als Febris intermitens soporosa und comatosa, wie die Geschichte lehrt, von jeher hier endemisch gewesen. Die gefährlichen comatösen Wechselfieber kommen vorzüglich bei den Arbeitern in der Schlucht Tschorgana vor, einem Orte, der nichts weniger als sumpfig ist, sondern in einer tiefen Felsenschlucht besteht, aus kahlen Kalksteinfelsen, zwischen denen eine hohe Mauer aufgeführt wurde, um einen kleinen Bach, der im Grunde der Felsenschlucht zwischen Steinen hinrieselt, zu einem Bassin zu stauen. (Die ätiologischen Verhältnisse werden von dem Verf. falsch aufgefast, er kennt die verschiedenen Quellen des Sumpf- und Boden-Miasmas, seine verschiedenen Verbreitungs- und Wirkungsarten nicht, nicht einmal die Untersuchungen seiner Landsleute. Ref.). Mit anderweitigen neuern Beobachtungen stimmt übrigens der Verf. überein in folgender Bemerkung: „Das gewöhnliche Wechselfieber tritt bei kleinen Kindern zumal unter einem Jahre gewöhnlich als Affection der Medulla spinalis nach Art des Opisthotonus auf, u. nicht immer unter allgemeinen Krämpfen u. Convulsionen. Die Kälte der Extremitäten, die Bläue der Fingerspizen u. Nägel, die Jahreszeit u. Krankheitsconstitution können hier immer zu einer richtigen Diagnose leiten. Schwieriger ist die Diagnose beim comatösen Wechselfieber der Kinder, das grose Aehnlichkeit mit dem Hydrocephalus acutus infantum hat.“ Der Verf. gibt von den Wechselfieberkranken des Marinehospitals folgende Uebersicht.

Im Jahre.	Rükstand v. vorig. Jahre.	Aufgenomm. wurden.	Geheilt entlassen.	Gestorben.	Bestand geblieben.
1838	179	4558	4288	29	420
1839	420	5537	4905	365	687
1840	687	3462	3774	175	200
1841	200	4494	4092	277	325
1842	325	2069	2159	70	165
1843	165	2939	2710	126	168
1844	168	3148	2945	111	260

Was den *Scorbut* betrifft, so erscheint er keineswegs alle Frühjahre, sondern sein Auftreten in bedeutendem Grade ist von der Witterung im Frühjahre und theilweise auch von den Lebensmitteln bedingt. Ist das Frühjahr troken, warm, heiter, haben sich die Commandos im Herbste mit einer hinreichenden Menge Sauerkrauts versorgen können, so erscheint der Scorbut nur sporadisch und im leichteren Grade. Ist aber das Frühjahr naskalt und feucht, erscheinen häufig die dichten Seenebel, u. ziehen sich sogar bis in den Maimonat hinein, dann tritt der Scorbut im heftigen Grade auf. Besonders gefährlich sind die mit dem Scorbut verbundenen Entzündungen der Brustorgane, eben so die erysipelatösen Entzündungen der Haut.

Noch können hier *Augenentzündungen* und *Syphilis*, wenn auch nicht als endemische, doch als stationäre Krankheiten erwähnt werden. Die ersteren gehen oft in contagiöse Augenblennorrhöen über, haben sich aber in den lezten Jahren weniger gezeigt.

Scrofeln und Kräze gehören zu den seltenen Krankheiten, das geringe Vorkommen der ersteren erklärt sich wohl aus dem milden Klima, das den Kindern beinahe das ganze Jahr hindurch den Aufenthalt u. die Bewegung in freier Luft gestattet, so wie aus dem häufigen Baden der Kinder im Meere. — Dagegen sind *Phthisen* und *Wassersuchten* aller Art unter den chronischen Krankheiten die gefährlichsten. — Die *Steinkrankheit* ist troz dem vielen Genusse von saurem jungen Wein *selten*, dagegen desto häufiger *Leistenbrüche*.

Die *Pest* herrschte in Sewastopol $18^{29}/_{30}$, die *Cholera* von Juli bis Mitte Novemb. 1834; *Klauenseuche* und *Milzbrand* beim Hornvieh 1839.

Mariupol. Nr. 27. verdient den Titel nicht, den sie führt, denn es kömmt eben nichts von medicinischer Statistik darin vor. Der Bezirk von Mariupol am Asowschen Meere wurde im Jahre 1778 von 18000 aus der Krim eingewanderten Griechen und Armeniern angebaut, 1843 zählte der Bezirk in der Stadt Mariupol und 24 Colonien 38976 Seelen, u. zwar 20704 männliche und 18272 weibliche, und die Stadt Mariupol selbst hatte 3499 Einwohner. Der ganze Bezirk ist eben, aber mit einer fetten u. guten Dammerde bedekt. Das Klima ist gemäsigt und gesund. Der Frühling beginnt im April, im Juni u. Juli bringt die grose Wärme, oft 27° R., bei anhaltender Dürre und Südwinden, oft dem Getreide und Gartengewächsen grosen Schaden. Der Winter ist ziemlich streng und anhaltend, von der Mitte November bis in den März steht der Thermometer auf — 6° bis 15°, und sinkt manchmal auf — 24° und 26° R. Die Bewohner nähren sich vorzüglich von Getreidebau u. Viehzucht, im Jahr 1843 zählte man 88752 Stük Rindvieh, 27435 Pferde und 200000 Schaafe. Auch der Fischfang ist sehr einträglich. Seit einiger Zeit versprechen Seidenzucht, Wein- u. Tabaksbau grose Vortheile. Obstbaumzucht ist sehr ausgebreitet. Durch die Ueberschwemmungen bildet sich in den Niederungen von Mariupol ein Sumpf, der das ganze Jahr nicht austroknet; doch kommen nach dem Verf. keine endemischen Krankheiten vor, Kinder sollen nur viel an Würmern und Durchfall leiden, der vielen lebensgefährlich wird. Die Zahl der an der Schwindsucht Sterbenden, die bis dahin nur gering war, nimmt von Jahr zu

Jahr zu, nach dem Verf. in Folge der Sittenlosigkeit u. unmäsigen Lebensart.

Petersburg. Nr. 28. Wir haben im Jahresbericht für 1844 (p. 256) die medicinische Topographie Petersburgs von *Heine*, mit Beziehung auf die ältere von *Attenhofer* angezeigt; der Verf. der vorliegenden Schrift hat diese beiden Vorgänger benuzt, jedoch auch sonst mit Fleis gesammelt, zeigt sich als gewandter Beobachter und Darsteller. Wir haben uns zwar in jener Anzeige sehr kurz gefast, müssen aber aus denselben Gründen auch hier unsre Mittheilungen beschränken; was die Lage, den Boden u. s. w. von Petersburg betrifft, ist ja allgemein bekannt, eben so die meteorologischen Beobachtungen. Die lezteren beweisen, dass sich das Klima von Petersburg in 100 Jahren nicht wesentlich verändert hat. Was der Verf. über die politischen, statistischen u. socialen Verhältnisse, wie so viele seiner Vorgänger, bemerkt, bestätigt nur das alte Gesez, dass sich die Natur schwer rächt, wenn der Mensch ihrem nothwendigen Wirken und Walten übermüthig entgegentritt; die natur- und zwekwidrige Anlage der Residenz in Petersburg ist nicht allein ein Unglük für die Stadt selbst, die sich in ganz unnatürlichen socialen Verhältnissen befindet, was aber das Unbedeutendste wäre, sondern durch die unvermeidliche Rükwirkung der Residenz- und Hauptstadt auf die Regierung, durch unnatürliche sociale Verhältnisse der höchsten Beamten, wirkt sie im höchsten Grade demoralisirend auf das ganze Reich u. ist ein nationales Unglük; troz aller Wunder u. aller Pracht möchte sich doch am Ende der Herrscher den grösten Dank des Vaterlandes erwerben, der den heroischen Entschluss fassen könnte, die Regierung aus der Millionenstadt an einen naturgemäseren Ort zu verlegen. Die durch die für immer ungesunde Lage bewirkte physische Entartung der reichsten und einflussreichsten Familien des Reichs ist dabei gewiss nicht am geringsten anzuschlagen, und höchst wahrscheinlich würde unter günstigeren physischen Verhältnissen auch die Demoralisation geringer sein.

Die eigenthümliche Zusammensezung der Einwohner bewirkt schon Schwankungen in der Bevölkerung, wie sie wohl keine andere grose Stadt so leicht darbietet.

1800	hatte	Petersburg	220,208	Einwohner.
1812	—	—	308,474	—
1814	—	—	335,713 [1])	—
1825	—	—	424,741	—
1831	—	—	448,221 [2])	—
1832	—	—	480,000	—
1834	—	—	440,000	—
1836	—	—	452,000	—
1837	—	—	468,000	—
1838	—	—	469,720 [3])	—
1839	—	—	478,381 [4])	—
1840	—	—	470,000	—
1841	—	—	456,000 [5])	—
1843	—	—	443,360 [6])	—

Bei dieser Zusammensezung der Bevölkerung kann man es nun wohl nicht so auffallend finden, wie der Verf. und seine Vorgänger es finden, dass jährlich die Todesfälle so bedeutend die Geburten übertreffen. Es wurden nämlich

	Geboren.	Starben.
1807	7600	10,867
1808	7812 (673 unehel.)	14,504
1813	7558	14,984
1815	8316 (1168 unehel.)	11,829 [7])
1816	7888 (1111 unehel.)	
1817	8303 (4208 m., 4095 w.)	9256 [8])
1818	7968	9,590 [9])
1819	7550	10,726
1820	8110	8,787

1) Darunter 283,683 männl. u. 97,030 weibl. — 45,270 Soldaten, 62,212 dienende Leute, 84,449 Passbauern (eingewanderte Leibeigene), 1649 Geistliche, 10,562 Fremde, 4300 ausländische Bürger; unter dieser Gesammtmasse 23000 Teutsche, 2300 Franzosen, 900 Engländer, 1800 Schweden, 100 Armenier u. s. w.

2) 316,211 männl., 132,010 weibl., 45,889 Soldaten, 13,055 Ausländer, 6800 Kaufleute, 1924 Geistliche, 98,048 dienende Leute, 117,426 Passbauern, 11,795 Künstler, 44,393 Bürger, 42,901 Adelige, 63,119 aus verschiedenen Ständen.

3) Geistliche 1867, Officiere 8682, Civilbeamte 27,821, Rosnotschinzen 28,888, bürgerliche Classen 95,967, Soldaten 64,810 (mit 10,336 Frauen), zu den Passbauern 41,589, zu den niedern Classen des Volks und zu den dienenden Classen 163,961, zu den Ausländern 11,053

4) 337,512 männl., 140,869 weibl.

5) Gesammtzahl der Minderjährigen 41,159, worunter 21,860 männl. und 19,304 weibl.

6) 387,512 männl., 138,874 weibl. Zum bürgerlichen Stande 71,657, Geistliche 2218, zum Adel 49,373, Soldaten 68,159 (mit 26,016 Frauen), Officiere 5292, Civilbeamte 17,293, zur niedern dienenden Masse 223,434 Ausländer waren 14,006 (unter denen 7575 männl. und 6431 weibl) als 5616 preussische, 3027 französische, 2700, 2573 österreichische, 1715 holländische, 918 schwedische, 853 belgische, 173 dänische Unterthanen.

7) 300 durch Unglüksfälle, 15 durch Selbstmord, durch Kolik 3721, durch Poken 141, 4 über 100 J., 1 mit 105 J., 2 bis 110, 1 mit 120 J.)

8) 5539 männl., 3717 weibl., davon durch Unglüksfälle 375, durch Selbstmord 7, Kinder im 1. Lebensj. 2302, durch Poken 192, durch Auszehrung 2108, durch hizige Fieber 1592; es waren 166 über 80, 34 über 90, 6 über 100, 1 aber 130 Jahre alt.

9) Ertrunken 100, Selbstmord 16, an Convulsionen 2260, an hizigen Fiebern 1664, bei der Entbindung 62, an Poken 60.

	Geboren		Starben,
1821	8504	(4369 m., 4135 w., 1252 unehel.)	9,106 [10])
1822	8097	(1142 unehel.)	11,083 [11])
1831	6511	(3515 m.)	25,715 [12])
1833	9094	(4689 männl., 4405 weibl.)	12,957 [13])
1834	10,335	(4355 männl., 6004 weibl. ?)	11,781 [14])
1835	10,313	(5246 männl., 5067 weibl.)	13,249 [15])
1836	9928	(5084 männl., 4844 weibl.)	12,009 [16])
1837	12,622	(6206 männl., 6216 w., 2707 unch.)	13,521 [17])
1838	12,511	(6375 männl., 6136 weibl.)	14,304 [18])
1839	13,161	(6637 männl., 6524 weibl.)	18,459 [19])
1840	13,339	(6760 männl. 6579 weibl.)	19,538 [20])
1841	12,343	(6316 männl. 6027 w., 3000 unch.)	15,984 [21])
1842	13,557	(6921 männl., 6836 weibl.)	17,633 [22])
1843	9110	(5050 männl., 4060 weibl.)	14,501 [23])

Vom Jahr 1810 bis 1820 erfolgten die Geburten und Todesfälle nach Monaten:

	Gestorben.		Geboren.	
December . .	6764		4569	
Januar . . .	7538	21,527	5466	15,610
Februar . .	7225		5575	
März . . .	7687		5175	
April . . .	8014	23,925	5177	15,129
Mai	8224		4777	
Juni	7187		5070	
Juli	7874	22,150	5084	15,198
August . . .	7089		5044	
September . .	6076		4665	
October . . .	6252	18,243	5586	15,660
November . .	5915		5409	
		85,845.		61,597.

Höchst auffallend ist die sehr geringe Anzahl den Ehen im Verhältnis zur weiblichen Bevölkerung. Es wurden nämlich getraut:

	1790—1800	1801—10	1811—20
Januar . .	2608	2409	1963
Februar . .	128 ?	2036	1551
März . . .	90	86	88
April . . .	564	640	492
Mai . . .	1499	1391	1205
Juni . . .	534	461	340
Juli . . .	1371	1366	1092
August . .	626	643	503
September .	1250	1150	997
October . .	2006	1656	1351
November .	1662	1733	1367
December .	195	178	180
	12533	13749	11129

also eine beständige Abnahme der Ehen, es bleiben eine Menge Mädchen unverheirathet. Dagegen ist die Zahl der Maitressen Legion; mehr als 14000 Mädchen und Frauen stehen als Prostituirte unter polizeilicher Aufsicht, und über 80 Bordelle sind vorhanden. Die Zahl der Syphilitischen ist auserordentlich gros.

Der Verf. stimmt mit seinen Vorgängern überein in der Annahme, dass das Petersburger Klima vorzugsweise nachtheilig auf den Organismus der Frauen, besonders der Ausländerinen wirke. Unter den Nichtrussinen rechnet man auf 1000 Wochenbetten 15 tödliche, bei den Russinen nur 8; bei den Ausländerinen rechnet man auf 1000 Geburten 25 todte Kinder, bei den Russinen nur 6½. Auch werden die Ausländerinen in Petersburg nicht alt.

Im Allgemeinen ist das lebhafte Bild, welches der Verf. von dem Gesundheitsstande von Petersburg entwirft, traurig genug: „Noch heute eben so, wie vor hundert Jahren stehen Mensch und Natur in dieser Stadt kämpfend gegen einander. Und dieser Kampf wird dauern so lange St. Petersburg dauert. Mochte man auch die zerweichten Newaufer mit Finnlands Granitquadern überdeken, jeder Herbst und jedes Frühjahr läst deren Wasser doch wieder zwischen den Steinfugen hervorquellend zu Tage kommen. Wurden auch die sich in Bäche und Flüsse zerfasernden Newaarme in Canäle eingedämmt, da-

10) Durch Unglüksfälle 365, an Convulsionen 2184, an hizigen Fiebern 1796, an Schwindsucht 1550, an Poken 408, bei der Entbindung 45.
11) Durch Unglüksfälle 353, an Poken 193, im Alter von 80 Jahren 136, über 90 Jahre 22, 100 Jahre 1.
12) Worunter 9354 an der Cholera, von der 13,152 ergriffen worden waren.
13) 8281 männl., 4660 weibl., an hizigen Fiebern 3418, an Stichen 3246, Schwindsucht 1140, Altersschwäche 576, an Poken 83, im Wochenbett 83, Unglüksfälle 452.
14) 7118 m., 4668 w., an hizigen Fiebern 2250, an Stichen 3558, an Schwindsucht 495, Altersschwäche 627, Poken 98, Wochenbett 85, Unglüksfälle 461.
15) 8344 m., 4905 w., an Schwindsucht 1269, Alterschwäche 637, Poken 100, Wochenbett 62, Unglüksfälle 493.
16) 7293 m. und 4716 w.
17) 8246 m. und 5275 w.
18) 9296 m. und 5006 w.
19) 1234 m. und 6118 w.
20) 13164 m. und 6374 w.
21) 10503 m. und 5469 w.
22) 11394 m. und 5469 w.
23) 8387 m. und 6114 w.

mit sie eben jenes trübe Sumpfwasser und die Auswürfe der Stadt mit sich hinausführen möchten nach dem Meere: sie hauchen dennoch ihre mephitischen Dünste in die schwere, nebelfeuchte Luft. Mochte man auch ganze Wälder in den Moorgrund versenken, um auf solchem Fundamente die Prachtpalläste aufzurichten: die zerwitternde Feuchtigkeit dringt dennoch vom Grunde bis zum Giebel empor, und der Hausschwamm, dieser unvertilgbare Bohrwurm, zernagt nicht nur das Holzwerk der Gebäude in haltlose Atome“ u. s. w. „St. Petersburg ist Europas Indien: Goldbringend wie das transatlantische für die Glüklichen, enttäuschend wie jenes für die Minderbegünstigten, todbringend wie jenes für Viele, gesundheitszerrüttend wie jenes für fast Alle. Es ist wundersam und erschütternd zugleich, wie von denen, die wir vor Jahren frisch, stark, gesund hierher wandern sahen, fast kein Einziger sein früheres Ansehen bewahrt hat; blass, vergelbt, gebükt erscheinen die Meisten, bei Andern trat ein aufgeschwemmtes Fleisch an die Stelle der straffen Musculatur.“ Nur wenn sich der Verf. wie seine Vorgänger auf die oben mitgetheilten Geburts- und Sterbe-Listen beruft, müssen wir gegen ihn einwenden, dass ein Blik auf dieselben lehrt, dass sie, so wie sie jezt vorliegen, gar nichts beweisen, zu diesem Zweke müsten erst die Classen der Bevölkerung vollständig geschieden werden, und man kann schon ahnen, dass das Resultat nicht so schlimm ausfallen wird, wie es jezt aussieht.

Die tageweis heitersten Monate sind meistens April und Mai, anhaltender Januar, Juni und Juli, am trübsten November, December. Februar, März, October und November hängen voller Nebel, am veränderlichsten erscheinen Mai, August und September, Juli am gewitterreichsten. Die Krankenzahl ist im März, April und Mai am stärksten, am geringsten im September und überhaupt bei naskalter Witterung. Der strenge Frost des Winters bringt vorzüglich Entzündungen der Brust- und Halsorgane, so wie active Schlagflüsse, Bluthusten u. entzündliche Rheumatismen; auserdem pflegen sich auch die syphilitischen Leiden in diesen Monaten durch Häufigkeit und Intensität auszuzeichnen. Der Frühling entwikelt in seinem Beginn die scorbutischen Anlagen, die acuten fieberhaften Hautkrankheiten und viele catarrhalische Leiden, im Fortschreiten zeigt er dagegen nervöse Fieber, besonders den Abdominaltyphus, bis zum Mai an Zahl der Fälle und an Intensität wachsend; mit dem Thauwetter kommen hierzu kalte Fieber, im März Fastengastricismen und Hemeralopien. Der Sommer zeigt zwar weniger, aber immerhin nicht absolut wenige Krankheiten, die vorkommenden Krankheitsfälle zeigen gern einen galligen und bösartigen Charakter. Dabei bewährt sich die Beobachtung, dass während feuchter und kühler Sommer die Petersburger Gesundheitszustände sich besser, als bei troken warmer Witterung gestalten. Im Nachsommer und mit dem Beginn des Herbstes prävaliren die rheumatischen Affectionen, welche erst im Spätherbst wieder vom catarrhalischen Krankheitscharakter in den Hintergrund gedräugt werden; doch gleichzeitig mit der feuchten u. unbeständigen Witterung erscheinen auch, hervorgerufen durch übermäsigen Genuss des halb- od. unreifen Obstes, der beliebten Schwämme u. s. w:, viele Unterleibskrankhniten, besonders ruhrartige Durchfälle und wirkliche Ruhren.

Ueber die endemischen Krankheiten das auch anderweitig Bekannte. Es sind bekanntlich vor allen die *Scrofeln*, und der *Scorbut*, der leztere doch seit den Jahren 1742 und 1786 nicht mehr epidemisch. Fast in gleichem Grade wie der Scorbut sind unter den Bewohnern St. Peterburgs auch die verschiedenen Formen der *Schwindsucht* verbreitet. Auch hier, wie beim Scorbut, leiden vorzugsweise die Flotte-Soldaten, bei denen, im Gegensaz zu den Marinen anderer Staaten, derartige Krankheiten so häufig auftreten, dass in den Heilanstalten beinahe der vierte Kranke daran leidend bezeichnet wird. *Wechselfieber* sind jezt seltener wie früher, u. ihre Folgen sind weit weniger bedeutend als in den südlichen Provinzen des Reichs. Mit dem Rheumatismus, der Scrofelsucht und dem Scorbut wahrscheinlich in engem Zusammenhange stehend sind die häufigen *Zahnkrankheiten*, welche das ganze Jahr hindurch in St. Petersburg herrschen. Unter den vornehmeren Ständen u. unter denen, welche ihr Geschäft sizend betreiben, sind auch die *Hämorrhoiden* äuserst verbreitet.

Die epidemischen Krankheiten handelt der Verf. nach *Heine* ab, sie sind nicht vollständig, und in mehreren Angaben schwerlich zuverlässig, nicht wenig muss man sich wundern, dass beiden sogar die Influenza von 1782 unbekannt blieb.

Die Hospitäler werden von dem Verf. weitläufiger beschrieben, als von *Heine*, doch finden wir für uns nichts bedeutend genug um es hier mitzutheilen.

Sibirien.

Die *Goldwäschen im Flussystem der Birjussa* Nr. 29. liegen etwa unter dem 54° n. Br. und dem 114° östl. L., sie liegen in Thälern und Schluchten von Ausläufern des Sajanischen Gebirgs, welches die Grenze gegen China bildet, und werden seit dem Jahre 1837 bearbeitet. Es sind Gebirgsströme, bald sehr seicht, bald mächtig angeschwollen. Ihr Wasser ist auserordentlich kalkhaltig. Die Berge der Thalwände erheben sich nur gegen 400 Fus über das Niveau der Flüsse, sollen aber nach dem

Verf. 9000 Fus über dem Meere liegen (??), gegen Süden liegt ewiger Schnee auf dem Kamme. Die Gegend ist den Nordwinden ganz offen.

Im Winter des verflossenen Jahres war der Schnee in ungewöhnlich groser Menge gefallen. Im April zählte man 10 heitere Tage, 11 Schneetage, 9 veränderliche und trübe. — Im Mai heitere Tage 18, Schneetage 6, veränderliche und trübe 3, Regentage 4, der erste Frühlingsregen fiel den 25. Mäi; das erste Gewitter wurde den 26. Mai gehört. Uebrigens waren noch alle Flüsse mit Eis bedekt, welches am Boden angefroren war. Eisgang findet hier nicht statt, das Eis schmilzt allmälig. — Im Juni zählte man heitere Tage 16, veränderliche und trübe 10, Regentage 3, Schneetage 1 (4. Juni); 21 Tage hindurch fand eine auserordentliche Dürre statt, so dass wegen Wassermangel auf mehreren Stellen die Waschapparate nicht in Thätigkeit gesezt werden konnten. — Im Juli heftige Regengüsse und Ueberschwemmungen, heitere Tage, veränderliche und trübe 6, Regentage 13, Schneetage 2 (am 18. u. 19. Juli fiel Schnee auf einen Werschok hoch, der beide Tage hindurch liegen blieb). — Im August zählte man heitere Tage 16, veränderliche und trübe 7, Regentage 6, Schneetage 2 (den 21. und 31.), sehr heftige Ueberschwemmungen nach sehr groser Hize und Gewittern. Am 31. August Erdbeben, welches 6 Secunden dauerte.

Als Hauptbestandtheil der Berge erscheint Kalkstein, in verschiedenen Abarten vorherrschend; seltener sind Granit, Syenit, Porphyre, Grünstein, Quarz und andere. Das einzige Metall, zugleich der einzige Gegenstand der Ausbeute ist das Gold, welches man durch Verwaschen des in Flusthälern abgesezten, goldhaltigen Alluviums erhält; nur an einer einzigen Stelle der Ufergebirge fand man unbedeutende Spuren Goldes auf Quarzadern im Kalkstein.

Die Berge sind gröstentheils mit Zirbelfichten u. Lärchenwäldern bedekt; die Birke kommt selten vor, mehr die Zwergbirke. Die Niederungen enthalten im Ueberfluss Porsch (Ledum palustre). Die Uferränder der Flüsse sind in der Regel mit Caraganna jubata gesäumt. Die Abdachungen der Berge, zumal gegen Norden, sind von Kryptogamen, namentlich Moosen bewachsen, über die sich die Sibirische Schneerose (Rhododendron chrysanthum) erhebt. — Das Thierreich ist höchst arm, Säugethiere und Vögel gibt es auserordentlich wenige. Nur Muskitos erfüllen, besonders an heisen Sommertagen, in furchtbarer Menge die Luft.

Die Eingebornen dieser Gegend, die *Karagassen*, sind Nomaden mongolischen Stammes u. ihre Anzahl ist sehr geringe. Im Sommer bewohnen sie das Sajansche Gebirge, wo ihre Rennthiere, ihr vorzüglichstes Besizthum, reichliche Nahrung und einen Zufluchtsort vor den Muskitos finden. Im Winter dagegen ziehen sie sich weiter in die Ebenen am Fuse des Gebirges in die sogenannte Taiga herab, wo sie sich mit Jagd beschäftigen.

Die Anzahl der angesiedelten Einwohner auf den Goldwäschen (Russen) ist nach den Jahreszeiten verschieden. Im Winter beträgt sie kaum 400. Dagegen wächst sie, wenn die Hauptarbeiten beginnen, d. i. von der Mitte März an, nach und nach über 4000.

Die Beamten und Dienenden wohnen im geräumigen hölzernen Häusern und führen ein Leben, das viel Aehnliches mit dem auf Märschen und in Lagern hat. Mangel leidet man nicht, dagegen ist aber auch aller Luxus verbannt. — Die Arbeiter wohnen zu 6—12 in Blokhäusern, welche 2 bis $2^1/_2$ Faden im Quadrat und 1 Faden Höhe haben; längs der Wände sind Pritschen, in einer Eke ein Haufen Steine mit Lehm verschmiert, der als Ofen dient; der Fusboden ist überall gediellt, gröstentheils sind aber die Hütten ohne Dächer. — Eine nicht grose Anzahl verheiratheter Arbeiter ausgenommen speisen alle zu Mittag und Abend an gemeinschaftlicher Tafel. Jeder Arbeiter erhält monatlich 3 Pfd. Fleisch, 10 Pfd. Grüze, 100 Pfd. Mehl. Brod und Quass geniest er ad libitum. Eine sehr wohlthätige Verfügung der Regierung besteht darin, dass auf den Goldwäschen die Anfuhr von Branntwein streng untersagt ist. Die Abwesenheit dieser Geisel des Menschengeschlechts übt einen sehr wohlthätigen Einfluss auf den allgemeinen Gesundheitszustand aus. — Mit frühem Morgen beginnen die herrschaftlichen Arbeiten, dis nach gesezlich bestätigten Aufgaben unter den Arbeitern vertheilt werden. Diese sind am Mittag, selten später als 2 Uhr beendigt. Alsdann beginnen die sogenannten freien Arbeiten, wofür sie besonders bezahlt werden. — — Die Arbeiten sind schwer, entsprechen aber den Körperkräften, werden ohne Zwang geleistet, u. ob sie gleich eines Theils, wie wir später bei den Krankheiten sehen werden, zu diesen prädisponiren, so tragen sie andern Theils noch mehr zur Erhaltung der Gesundheit bei. (Die Goldwäschen werden von dem Verf. einzeln beschrieben).

Die Arbeiter werden aus den Kreisen Nishne-Udinsk und Irkutzk des Irkutzkischen Gouvernements und den Kreisen Atchinsk, Krasnojarsk und Kausk des Jeniseiskischen Gouvernements angeworben und bestehen zum grösten Theile aus solchen Verbrechern, die zur Ansiedelung nach Sibirien verwiesen sind, daher denn hier Leute aus allen Gegenden Russlands zu finden sind; eben so wie es Menschen von allen Lebensaltern, von neugeborenen Säuglingen bis 70jährigen Greisen gibt.

Die örtliche Lage in Verbindung mit dem

Klima erzeugen den *Scorbut*, welcher die einzige hier endemische Krankheit ist, und alle jene Ursachen, welche im gegenwärtigen Sommer die Rauhigkeit und Feuchtigkeit fühlbarer und anhaltender machten, als sie in andern Jahren zu sein pflegen, wirkten, dass diese Krankheit in diesem Jahre auch verbreiteter war als sonst. Auch wurde, da sich die Vegetation später als gewöhnlich entwikelte, das im Scorbut so heilsame Allium victoriale lange vermist. Zu den Krankheiten, welche die Arbeiten veranlasten, kann man auch die häufigen *Kardialgien* und die nicht selten vorkommenden Unregelmäsigkeiten der Menstruation beim weiblichen Geschlechte nehmen. — Es gibt auf den einzelnen Goldwäschereien Krankenstuben, und ein Haupthospital zu Preobrashensk. Die Zahl der Kranken während der 6 Arbeitsmonate war folgende:

	Männer.	Weiber.
Bestand d. 1. März .	17	2
Dazu kamen	585	41
Genasen	573	42
Starben	20	1
Verblieben d. 1. Sept. .	9	—

Mithin kamen auf 100 Einwohner, deren Zahl in der angegebenen Zeit 4018 war, 2,64 Kranke. Von 100 Kranken starben 3,30. Die gröste Zahl der Kranken war im April (140) und Mai (193). Im April grösteutheils in Folge des sehr beschwerlichen Marsches auf die Goldwäschereien, im Mai in Folge des herrschenden Scorbuts. Von den Erkrankten litten an

	Männer.	Weiber.
Rheumat. u. Katarrhfiebern	40	15
Wechselfiebern	18	1
Entzündungen	164	8
Absonderungskrankheiten . .	—	1
Nervenkrankheiten	18	—
Dyskrasien	288	14
Aeuserlichen Krankheiten .	57	2

Scorbut (Bestand: 5, dazu kamen Männer 157, Weiber 10. Genasen Männer 144, Weiber 10. Starben Männer 5. Verblieben 3). An dieser Krankheit litten besonders diejenigen, welche auf den Ansiedelungen überwintert hatten. Hauptursachen waren naskalte Luft, wenig Bewegung in den kurzen Wintertagen und anhaltender Schlaf. Am gefährlichsten waren die Fälle, wo zum Scorbut sich Entzündung des Herzbeutels gesellte. — *Kardialgien*, Affectionen des Zwerchfells und Magens, wie sie nicht selten von schweren Arbeiten und Erkältungen entstanden, Männer 85, Weiber 3; starben 2 Männer. — *Wechselfieber* (erkrankten Männer 18, Weiber 1, genasen Männer 17, Weiber 1, verblieben Männer 1), erschienen im feuchten Juli und August mit Tertiantypus. — Zwei Fälle von *Paralysis* kamen vor; beide Personen erkrankten an einem Tage zu einer Stunde, an verschiedenen Orten von einer Ursache, nämlich vom Schrek in Folge des *Erdbebens*, wie die Umstehenden versicherten. Beide fielen wie vom Blize getroffen nieder. In der Folge entwikelte sich bei ihnen ein heftiges Fieber mit Delirien, unfreiwilligen Ausleerungen u. s. w. Alle Mittel blieben erfolglos, der eine starb am neunten, der andere am 10. Tage der Krankheit. Die Section wurde nicht gemacht.

Arabien.

Die *Halbinsel Aden* (Nr. 29b.), von welcher Semilla, das südlichste Vorgebirge, Cap Aden bildet, liegt unter 12° 47′ n. Br. u. 45° 9′ östl. L., und ist unzweifelhaften vulcanischen Ursprungs, durchaus aus vulcanischen u. pseudo-vulcanischen Felsarten gebildet. Der Umkreis der Halbinsel Aden beträgt 18 bis 20 Miles, und der gröste Theil ihrer Oberfläche wird von einer Reihe hoher Hügel eingenommen, die von NW. nach SO. verlaufen, die Reihe ist sehr ungleich u. mit vielen Piks beszt, am höchsten ist sie in der Mitte, wo sie eine Höhe von 1770 Fus erreicht, und von der See aus in einer Entfernung von 60 Miles gesehen wird. Die Küsten sind steil. Die erwähnte Gebirgskette besteht ganz aus Lava, vom dichten (schweren, bedeutend eisenhaltigen) Basalt bis zum auf dem Wasser schwimmenden Bimsstein. Eine Menge der verschiedenartigsten Mineralien finden sich in diesen Laven. Trachyt findet sich in ungeheuern Massen. Fast alle Gesteine in Aden enthalten eine solche Menge Kali, dass sie sich an der Atmosphäre bald zerblättern und mit Salzefflorescenzen bedeken; an einer einzigen Stelle findet sich ein Stein, der zum Bauen dauerhaft ist. Gegen NW. ist die Halbinsel mit dem festen Lande verbunden durch einen sandigen Isthmus, nur $^3/_4$ Mile breit, u. dessen gröste Höhe nicht 6 Fus aber dem Meere beträgt; seine Länge beträgt 3 Miles. Von diesem Isthmus bis zu den Hügeln erstrekt sich eine Ebene, welche mit Muschelstüken u. Grus von den Gebirgen bedekt ist; der Boden ist so mit Salz geschwängert, dass er bei trokenem Wetter ganz mit Salzefflorescenzen bedekt ist, welche unter den Füsen knistern; diese ziehen in der Nacht Wasser an und schmelzen; beim Graben findet man überall Salzwasser. Die Militärbehörde hat diese Ebene zu einem Lager bezeichnet, der Verf. aber erklärt: „Ich betrachte sie als gänzlich untauglich für diesen Zwek, u. in ärztlicher Hinsicht als den schlechtesten Plaz, den man hätte wählen können, und spreche meine feste Ueberzeugung dahin aus, dass die Ausführung dieser Maasregel mit grosen Gefahren die Gesundheit der hier stationir-

ten Truppen bedrohen würde. — Die Stadt Aden liegt in einem Thale, offenbar der alte Krater eines vormals submarinen Vulcans.

Von Thieren finden sich nur einige Affen, wenige kleine Hyänen, aber eine schöne Art von Füchsen in groser Anzahl, welche des Nachts von den Bergen herab kommen u. in den Hühnerhöfen grose Verheerungen anrichten. Mit Ratten ist die ganze Gegend angefüllt; nicht giftige Schlangen, Eidechsen u. Scorpione werden gefunden. Scorpione von zweierlei Art, grose, bis 8 Zolle lang, von schmuzig gelber Farbe, deren Stich zwar sehr schmerzt, u. eine grose Geschwulst verursacht, aber gefahrlos ist; eine kleine Art von schwarzer Farbe kömmt selten in die Häuser, er wohnt in Felsenrizen der Berge, den Stich von ihm fürchten die Eingebornen sehr, da er fast immer tödlich sein soll, was der Verf. indessen bezweifelt.

Einige Bäume und Gesträuche, die vorhanden waren, sind zum Brennen verwendet und zerstört, sonst soll die Flora doch reicher sein, als man erwarten sollte.

Aden hat zwei Jahreszeiten; die heise Jahrszeit oder die des S.-W.-Monsuns beginnt Ende April und dauert bis Anfang October; während derselben weht der Südwestwind mit bedeutender Stärke fast unausgesezt, von Morgens 8 Uhr bis Sonnenuntergang, nicht selten auch während der ganzen Nacht; Abends 8 Uhr tritt ein erfrischender und stärkender Seewind aus Nordost ein, u. dauert bis Sonnenaufgang; heise Nächte wie in Ostindien kommen selten vor; während der Dauer dieser Südwest-Monsuns führen die mit groser Gewalt von den Bergen herabwehenden Winde Wolken von Staub in die Häuser, welche Alles durchdringen, u. der Thermometer steigt im Schatten oft auf 104° (38° R.). Während des Nordost-Monsuns ist der Wind oft scharf und stark und mit Feuchtigkeit beladen. Metalle rosten dann schnell u. gefärbte Zeuge verlieren auffallend schnell ihre Farbe, offenbar durch die in der Atmosphäre enthaltenen salinischen Theile; auch an vielen Felsen bemerkt man die Spuren der Feuchtigkeit, indem das Kali, was sie im Uebermaas enthalten, zerfliest. Regen fällt in den Monaten November, Januar und Februar mit tropischer Heftigkeit. Diese elektrischen Regen ziehen im Allgemeinen von Norden nach Süden, begleitet von lautem Donner und lebhaften Blizen, und haben einen sehr merklichen Einfluss auf die Abkühlung der Atmosphäre. In den kalten Monaten sinkt der Thermometer, im October bis zum März, des Nachts auf 64° (14° R.), und steigt Mittags nur auf 86° (25° R.). Keinem aufmerksamen Beobachter entgeht es, dass man in Aden die Hize nicht in dem Grade fühlt, wie sie der Thermometer anzeigt. Der Thau ist stark u. die Nebel, ganz frei von Feuchtigkeit, sind während der heisen Jahreszeit häufig auf den Spizen der Berge.

Versuche haben gezeigt, dass der Boden bebaut werden kann, und dass alle Thäler, wenn sie bewässert würden, reiche Ernten geben würden, aber bis jezt hat der Akerbau oder vielmehr der Gartenbau noch wenige Fortschritte gemacht.

An wenigen Orten hat die Bevölkerung so rasch zugenommen wie hier. Im Januar 1839 als die Engländer Besiz von dem Lande nahmen, bestanden die Einwohner sicher nicht aus mehr als 1000 elenden halb nakten Creaturen, welche von Datteln und Fischen lebten; aber der Handel zog bald eine Menge wohlhabender Einwohner aus Mokka, Dschidda und von andern Orten hierher. Da die Mahometaner die Zahl der Frauen in ihren Häusern nicht gern angeben, so ist die Zählung nicht genau; es sind:

Europäer . . .	5	Männer	2	Frauen
Portugiesen . .	136	„	20	„
Araber . . .	12000	„	4300	„
Somaulis . .	1600	„	700	„
Juden . . .	700	„	600	„
Banianen . .	220	„	—	„
Parsi	50	„	—	„
Indische Krämer	150	„	—	„
Borochs . . .	130	„	—	„
Afghanen . .	190	„	—	„
Africanische Sidis	180	„	—	„
Egypter . . .	146	„	—	„
	14991		6138	

Dazu das Militär 3484, worunter 850 Europäer, und eine fluctuirende Bevölkerung von etwa 1500, gibt 26,109.

Die Wohnungen sind gröstentheils noch sehr leicht, die Strassen ungepflastert und nicht beleuchtet. Mehr als 350 Brunnen geben ein ausgezeichnet gutes Wasser, nur tief liegende haben salziges und brakisches Wasser.

Eine sechsjährige Erfahrung hat Herrn *Malcolmson* überzeugt, dass es in den ganzen brittischen Colonien keine gesundere Station gibt als Aden.

Allerdings litten die Truppen in dem ersten Jahre nach ihrer Landung sehr viel von Scorbut und Geschwüren; allein im Jahre 1839 herrschte der Scorbut in fast allen Stationen Indiens, in manchen Fällen begleitet von Geschwüren, welche auch in Aden sehr schwer heilten; die Truppen musten in diesem ersten Jahre sehr viele Entbehrungen ertragen, u. hatten einen sehr schweren Dienst. Jezt gibt es nur noch wenige Fälle von *Scorbut*, und die Geschwüre sind verschwunden.

In der heisen Jahreszeit und während der grosen Hize ist die Krankenzahl kleiner als in der kalten. Während des Nordost-Monsuns bringt der scharfe feuchte Wind unter den eu-

ropäischen Truppen sehr hartnäkige *Dysenterien* und *Katarrhe*, unter den eingeborenen Truppen *leichte Fieber* und *Rheumatismen*. „Es ist oft von den Aerzten bemerkt worden, dass während des Herrschens gewisser Winde Wunden und *Geschwüre* ein unreines, phagedänisches und fauligtes Ansehen bekommen; dieses wurde in Aden vollkommen bestätigt: während des Nordost-Monsuns nehmen die bestaussehenden Wunden bald ein übles Aussehen an; selbst die leichtesten Excoriationen der Haut gehen fast immer in hartnäkige und schwer heilbare Geschwüre über, und in früheren Jahren endeten sie oft tödlich. — Die Regen reinigen u. kühlen wohl die Luft, aber übrigens haben sie keine gute Wirkung, sie waschen den Schmuz aus den Ruinen herunter in die Thäler, und höchst unangenehme Effluvien sind die Folge davon; dies wird die Zeit beseitigen, denn die Ruinen verschwinden allmälig, indem man sie zu Bauten verwendet. Fielen periodische Regen, wie in Indien, so würde Aden bald unbewohnbar werden durch eine Alles vernichtende Malaria. — Troz der starken Zurükstrahlung des Sonnenlichts von den nakten Felsen, welches die Augen sehr unangenehm afficirt, sind *Ophthalmien* doch selten, weswegen, ist schwer zu erklären. — Die Thaue wirken nicht nachtheilig auf die, welche in freier Luft schlafen, was die Eingeborenen thun, nur dass sie sich nach alter Gewohnheit den Kopf einwikeln.

Englisches Ostindien.

Orissa. Die grose, noch unvollkommen erforschte, im Ganzen nicht sehr productive Provinz Orissa ist dem Bramahnen vor allen andern heilig, als Ursiz des bramahnischen Cultus, erfüllt von einer Masse der berühmtesten Tempel, Ruinen und Heiligthümer. Nr. 30 ist daher für Geographie, Geschichte und Bramahnenreligion eine sehr wichtige Erscheinung. Für uns hat es nur Interesse durch einzelne Mittheilungen z. B. über den Laterit oder Eisengranit, der von manchen Aerzten, wahrscheinlich mit Unrecht, als Quelle der Ungesundheit betrachtet worden ist; die Bestätigung der Beobachtung, das der indische Buceros fast allein von den Samen der Strychnos nux vomica, also dem furchtbarsten Gifte für andere Thiere, lebt; die Schilderung des Elends und der ungeheuern Sterblichkeit der Jagannat-Pilger, deren Zahl jährlich zwischen 33000 und 131000 wechselte. Endlich wegen der ungeheuern Ungesundheit eines grosen von Malaria heimgesuchten Theils dieser Provinz. Der sumpfigte mit Jungles bedekte Theil der Provinz ist nicht allein von den bösartigsten *Malaria-Fiebern* heimgesucht, so wie von einer sehr bösartigen Form von *Ruhr*, welche die Eingeborenen *Sul* nennen, sondern er ist auch ein Lieblingssiz der *Elephantiasis*.

Masulipatam. Nr. 31 ist eine sehr erfahrungsreiche Schrift, die indessen Vieles enthält, was für die medicinische Geographie weniges Interesse darbietet. Der Verf. war Arzt des 1. europäischen Regimentes von Madras, welches vom 1. Juli 1828 bis 15. Dec. 1829 in Masulipatam, vom 5. März 1830 bis 1. Juli 1833 im Inern im Kamptee stand. Mehrere Tabellen über den Stand der Recruten, das Alter derselben, so wie die Zeit, die sie bis zu ihrem Tode dienten, das Vaterland derselben, die allerdings nicht ohne Interesse sind. Für jedes Jahr theilt der Verf. ausführlichere meteorologische Beobachtungen, sowie Tabellen über den Krankenstand mit. Ihre Mittheilung würde uns hier zu weit führen. — *Masulipatam* liegt an einer weiten und sehr flachen Bai der Küste von Bengalen, an der Mündung des Flusses Kisthna, das Fort unter 16° 9′ 8″ n. Br. und 81° 11′ 38″ östl. L., an der nördlichen Seite einer Salzwasserbucht, die das Meer hier bildet. Der weite flache Boden um die Stadt ist durch Zurüktreten der See, oder vielmehr durch Alluvionen des Flusses gebildet. Bei hohen Fluthen und nach starkem Regen, besonders von Juni bis September, verwandelt er sich noch in einen Salzwassersumpf. In der Nähe des Forts sind immer Salzwassertümpel, und das Fort selbst ist mit einem Salzwasserteiche umgeben (es ist von den Holländern erbaut). Der ganze Boden ist weithin mit Salz imprägnirt und hat keine andre Vegetation als einige Sumpfpflanzen und besonders Salicornien. In der trokenen Jahrszeit bietet er durch die aus ihm sich erhebenden Dünste fast beständig die Erscheinung der Fata morgana dar. Der Boden des Forts liegt wenig höher; es hat indessen breite Strassen, freie Pläze, ist sehr reinlich gehalten, das Wasser ist aus einer Entfernung von 2500 Yards hergeleitet. — Der Marsch von Masulipatam nach Kamptee betrug 520 Miles, die ersten 40 Miles längs der Seeküste, über sogenannten Baumwollenboden (feiner Sand mit Kalk, Thon, Eisenoxyd, mit thierischen und vegetabilischen Resten), es erhob sich die Strasse zu 2000 Fus Höhe, senkte sich aber dann und führte durch Trappgebirge, die lezten 100 Miles in einer Seehöhe von 600 bis 900 Fus, die Gegend war unbebaut und mit langem Gras (Andropogon contortus u. s. w.) bewachsen. In der Nähe der Hügel u. gegen Kamptee hin war viele Cultur, vorzüglich Weizen u. anderes trokenes Getreide gebaut. In der Nähe von Kamptee liegen Berge aus Granit, Sand u. Kalkstein. — Diese lezte Station liegt gleich weit von der östlichen u. westlichen Küste der vorderindischen Halbinsel, von jeder ungefähr 400 Miles entfernt, 900 Fus über dem Meere, unter 21° 16′ n. Br. und 79° 46′ östl. L., 9 Miles von der

Stadt Nagpur, am rechten Ufer des Flusses Kanan, der ein sandiges Bett und raschen Fall hat. Das Lager liegt 50 bis 60 Fus über dem Spiegel des Flusses auf Thonboden, unter dem dem aber in einer Tiefe von 30 bis 40 Fus Sand und Geschiebe gefunden werden, welche gutes Quellwasser liefern. In den Umgebungen finden sich Gebüsche von Mango- und Tamarinden-Bäumen. Die Nahrung der Soldaten unterschied sich von der in Europa gewöhnlichen durch eine grösere Menge von Fleisch, durch den Genuss einer gröseren Quantität von scharfen Gewürzen, besonders Capsicum, u. der Reis bildet ein Hauptstük jeder Mahlzeit; auch wurde viele saure Milch, Buttermilch, Tamarinden und Citronenwasser und ähnliche Säuren genossen. Eine Tabelle des Verf. zeigt, dass im Durchschnitt jeder Soldat täglich 2 Maas (40 auf die Gallone) Arrak trinkt, auser dem was an Branntwein, Wein und Bier bei den Marketendern getrunken wird. Auch finden sich hin u. wieder Individuen, welche Opium oder Bang (Hanf) geniesen.

Die Grenze zwischen den Regen des Südwest und denen des Nordost-Monsuns liegt auf der indischen Halbinsel unter 15°, Masulipatam und Kamptee liegen nördlich von dieser Linie und stehen unter dem Einflusse des Südwest-Monsuns; die Regen treten hier Ende Mai oder Anfang Juni ein und endigen gegen Ende September (während 7 Jahren fielen im Durchschnitt in Nagpur: im Juni 10,75 Zoll, Juli 11,57, August 9,71, September 9,24); die Quantität des fallenden Regens bietet aber in verschiedenen Jahren grose Abweichungen dar, im Durchschnitt jährlich 41,27 Zoll, fielen doch 60,86 Zoll während des Südwest-Monsuns im Jahre 1826, und nur 27,42 Zoll im Jahre 1830 in Nagpur. Gegen die Mitte Octobers zeigt das Ansehen des Himmels, dass die Regenzeit im Süden (unter dem Nordost-Monsun) beginnt, u. zu dieser Zeit bis in den December fallen nun auch im Norden jener Linie zu Zeiten einige Regen, welche in Nagpur 5,64 Zoll betrugen, während in Madras, unter 13° Br., im October, November, December im Durchschnitt 33,732 Zoll fallen, während in den Monaten Juni, Juli, August, September in Madras nur 12,041 Zoll fallen. In der auf die Regenzeit folgenden kalten Jahrszeit sank der Thermometer bei Sonnenaufgang in Masulipatam bis 53° (9°,5 R.) in Kamptee auf 47° (6°,5 R.), das Wetter ist in dieser Zeit kühl und sehr angenehm. In der dann folgenden heisen Jahrszeit herrscht ein starker trokner Wind, das Wetter wird zu Zeiten durch Gewitter und Hagelfall abgekühlt. Die heise Jahrszeit tritt im Februar oder März ein. Man will in der heisen Jahrszeit in Masulipatam einen Thermometerstand von 120° (39° R.) beobachtet haben, der Verf. beobachtete in M. nur 103° (31°,5 R.) am 18. Mai 1829, u. 107° (33°,5) in Kamptee den 1. Juni 1831. Der Verf. gibt den Charakter der einzelnen Jahre, die er beobachtete, speciell an.

Aus den von dem Verf. mitgetheilten Listen ergibt sich, dass von dem aus 533 Mann bestehenden Regimente in 5 Jahren durchschnittlich jedes Jahr 1332 Kranke aufgenommen wurden, oder jeder Soldat $2^1/_2$ mal im Jahre, im Durchschnitt jedesmal auf $12^1/_3$ Tag, so dass im Durchschnitt ungefähr jeder Soldat jährlich einen Monat dienstunfähig war. Die häufigsten Krankheiten waren: Fieber (1:4), Dysenterie (1:11), Rheumatismus (1:12), Syphilis (1:14), Leberkrankheiten (1:24) u. s. w. — Vom 1. Juli 1828 bis 1. Juli 1833 starben 133, 1:57 der Kranken, jährlich 5 p. C. der Mannschaft.

Die Häufigkeit der *Fieber* in den verschiedenen Monaten des Jahres ergibt sich aus folgender Tabelle, nämlich in den 5 Jahren wurden aufgenommmen:

	Anhalt. F.	Ephemer.	Wechself.	Remitt. F.	Summe
Juli . . .	20	9	70	41	140
August . .	13	2	146	64	225
September .	18	1	170	135	324
October .	14	4	129	118	265
November .	13	7	88	45	153
December .	9	6	58	17	90
Januar . .	4		48	22	74
Februar .	10	3	27	11	51
März . .	9	6	41	21	77
April . .	8	12	49	21	90
Mai . . .	22	10	86	28	146
Juni . .	27	16	78	36	157
	167	76	990	559	1792

Die intermittirenden u. remittirenden Fieber betrachtet der Verf., ohne Zweifel vollkommen mit Recht, ihrem Wesen und ihren Ursachen nach als gleich; ihre Zunahme entspricht der Temperatur und der Regenzeit, wie folgende Tabelle zeigt, die ich aus den 5 einzelnen Jahrestabellen des Verf. ausziehe:

	1828—29.			1829—30.			1830—31.			1831—32.			1832—33.			Mittel
	h.	n.	m.	h.	n.	m.	h.	n.	m.	h.	n.	m.	h.	n.	m.	d. Mittel
Juli	97°	73°	82°,2	95	76	84,2	91,5	75,5	81,2	93	73	83	87	73,5	81	82,32
August	91°	76°	83°,1	93	75	83,0	89	74	81	86,5	73	79,1	83,5	72	77,2	80,68
Septemb.	88	73	80,2	92,5	76,5	85,0	87	68	81	85	73	79,2	86	68	78,1	80,70
October	87	69	80,2	93,0	71	83,2	89	63	79	85	59	77,2	85,5	58,5	78,1	79,54
Novemb.	84	68	77,1	87	69	80,0	84	47	68,1	81	49	68,2	80	54	76,1	72,68
Decemb.	81	54	74,0	83	67,7	78,1	78	47,5	65	77	60	69	77	48	66	70,40
Januar	82	53	72,2	89	46	70,2	77	47	65	74	47	63	78,5	47	66,2	67,32
Februar	84	58	72,2	101	49	76,0	85	54	70	80,5	52	68	83,5	50,5	71	71,44
März	88	62	79,0	96,5	59	79,5	88	55	76,2	84	53	73	89	60	79	77,34
April	103	72	84,0	97,0	67	84,2	93,5	69	84,1	99	70	85	99	70	86,2	84,70
Mai	103	75,5	87,0	95,0	75,5	88,0	99	80	93	103	71,5	89	103	76	90,1	89,42
Juni	99	77,0	87,2	97,0	76,0	87,2	99	74,5	86,2	104,5	75	87,2	105	74,5	90	87,56
	90	67,0	80,0	93	67,0	83,0	88	62	77,5	87,5	63	77	88	63	77,75	

Was der Verf. über die Ursachen und das Wesen der Wechselfieber sagt, steht im Widerspruche mit den Ansichten der mehrsten seiner Landsleute, und Ref. wenigstens kann ihm auch nicht beistimmen. Er sagt: „Das Vorherrschen von intermittirenden Fiebern scheint wesentlich abzuhängen von der Gegenwart von Kälte und Feuchtigkeit, welchen abwechselnd Hize vorhergeht und folgt. Die Gegenwart von Malaria, nach der Ansicht europäischer ärztlicher Schriftsteller, od. der Einfluss unreinen Wassers, nach der Ansicht der Eingeborenen Hindostans, scheint nicht wesentlich erforderlich, um den Temperaturwechsel in der Erzeugung dieser Fieber zu unterstüzen, da die Wirkung beider nicht besonders wahrnehmbar ist, wenn die Luft warm und troken ist, u. der Temperaturwechsel innerhalb gewisser Grenzen bleibt. Man kann die Fiebergegenden Indiens in drei Classen theilen: a) Solche Gegenden, in denen die Regen früh im Jahre eintreten, wie im Monat Juni; b) solche, die in einer gewissen Höhe liegen; c) Orte, welche von Wäldern u. Schilfichten umgeben sind oder in ihrer Nähe liegen. Die Ursache der Fieber in solchen Gegenden wird unterstüzt durch die Nachbarschaft von Bergen, durch einen Boden, welcher Feuchtigkeit zurükhält und grose Exposition gegen gewisse Winde.“ (Wie oberflächlich sind hier diese Schädlichkeiten gewürdigt. *Ref.*) „Wenn in dem ersten Falle der Boden mit Nass gesättigt worden ist, u. eine Zeit lang helles Wetter eintritt, mit heisem Sonnenschein am Tage und starkem Thau in der Nacht, besonders wenn die Regen das Jahr zuvor zu gering waren, so fängt Fieber bald an zu herrschen. In dem kälteren Klima von Kamptee herrschte es am stärksten im September, während zu Cuddapah die Zeit seiner grösten Häufigkeit erst in der kältesten Jahrszeit eintrat, zu welcher Zeit wenige Fälle am erstgenannten Orte vorkamen. Dagegen in hoch gelegenen Stationen, wie in Seringapatam, in 12° 33′ Breite, aber 2300 Fus über dem Spiegel der See, herrscht das Fieber in gröster Ausdehnung in der heisen Jahrszeit, und scheint unabhängig von dem Fall der Regen; während in schilfigten Stationen die einzige Zeit im Jahre, welche frei von Fiebern ist, die heise Jahrszeit ist. In allen diesen Localitäten sinkt die Temperatur bedeutend zu einer Zeit des Tages, durch die Radiation der Erde, durch die Höhe des Orts oder durch den kühlenden Einfluss von Wald oder Bergen, und ein Niederschlag von Dunst erfolgt. Das gewöhnliche Steigen der Wärme erfolgt am folgenden Tage, u. durch diesen ein- od. mehrmaligen Wechsel der Temperatur scheint das Fieber erzeugt zu werden. Ein Wechsel der Temperatur scheint nothwendig zu diesen Erscheinungen, Hize nach Kälte mit Feuchtigkeit.“ (Es ist kaum nöthig zu bemerken, dass die Theorie, die auch die vieler älterer u. einiger neuer italienischer Schriftsteller ist, eine Menge Erscheinungen unerklärt läst, während sie sich leicht aus den bekannten Gesezen der Malariaentwikelung erklären. *Ref.*) Der Einfluss des Mondes auf die Fieberparoxysmen scheint dem Verf. nicht erwiesen; allein abgesehen davon, dass er mit Unrecht nur synodischen, nicht, wie seine Vorgänger, auch den anomalistischen Umlauf des Mondes berüksichtigt hat, könnte die von ihm mitgetheilte unvollkommene Tafel von 11 Mondsmonaten eher gegen ihn zu sprechen scheinen, da offenbar die mehrsten Anfälle auf den Vollmond fallen.

In 4 Jahren kamen dem Verf. nur 42 Fälle von *Pleuritis* und *Pneumonie* bei 32 Individuen vor.

Dagegen kamen in 5 Jahren 280, oder bei strengster Diagnose doch 268 Fälle von *Leberentzündung* und *Leberabscess vor.* Bekanntlich trennen die englisch-ostindischen Aerzte immer immer diese beiden Krankheitsformen. Wahrscheinlich im Allgemeinen mit Recht meint der Verf., dass Leberabscess der Hepatitis parenchymatosa, Leberentzündung der Hepatitis serosa entspreche. Die folgende Tafel zeigt, dass die mehrsten Fälle auf die heise Jahrszeit, dann auf die Regenzeit, die wenigsten auf die kalte Jahrszeit fallen; eine Vergleichung mit der oben mitgetheilten Temperaturtabelle zeigt ferner, dass

sie am häufigsten in den Jahren waren, die die höchste Mitteltemperatur zeigen.

	Summa	Juli.	August	September	October	November	December	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1828—29	63	4	3	1	1	7	6	9	3	5	10	5	9
1829—30	68	8	10	5	5	5	1	4	2	16	7	3	2
1830—31	51	2	5	7	2	2	2	1	2	10	5	6	7
1831—32	57	9	4	6	5	3	3	5	9	2	2	4	5
1832—33	41	2	2	3	1	3	5	4	5	2	4	7	3
	280	25	24	22	14	20	17	23	21	35	28	25	26

Abdominalentzündungen kamen in demselben Zeitraume 119, oder bei strengster Diagnose doch 81 vor. Von diesen waren 28 reine *Splenitis*, in 26 andern wenigstens die Milz zugleich mit entzündet, zusammen also 54.

Rheumatismus. Es wurden im Durchschnitt jährlich 115 Fälle, der eilfte Theil aller Kranken, aufgenommen; in keiner Jahrszeit ausschlieslich, aber zum Theil in den heftigen Formen wie sie auch sonst aus Ostindien bekannt sind.

Madras. Die medicinische Topographie von *Madras* (Nr. 32) würden wir hier nicht nach einem unvollständigen Journalauszuge anzeigen, wenn wir hoffen dürften so bald in dem Besize des Originals zu sein, was indessen oft schwer hält bei Schriften, die auf Kosten der Regierung in Indien gedrukt sind.

Die Stadt *Madras* liegt in einer grosen sandigen Ebene, nicht viel über dem Spiegel des Meers, mit vielem stehenden Wasser in der Nähe. Die nächsten Berge liegen gegen SW. 8 bis 10 Miles, gegen Norden 25 bis 30 Miles entfernt. Die Abzugscanäle sind schlecht gebaut. Mit vortrefflichem Trinkwasser ist aber die Stadt reichlich versehen. Die beobachteten Mitteltemperaturen in 10 Jahren waren folgende:

1829.	83°.	1834.	87°.
1830.	81°.	1835.	82°.
1831.	81°,5.	1836.	77°,5.
1832.	84°.	1837.	82°,5.
1833.	83°.	1838.	86°,5.

Die Mitteltemperatur dieser 10 Jahre also 82°,8 F. (22°,5 R.). — Die Monate Januar und Februar sind die gesundesten, das Wetter ist kühl, die Mitteltemperatur 76° (20°,5 R.), der Wind beständig NO. und O., die Regenmenge 1″,25. In den Monaten März, April und einem Theil des Mai herrscht Südwind (the along-shore wind), der für sehr ungesund gilt, besonders für alte Bewohner, die an rheumatischen Schmerzen leiden in dieser Jahreszeit; die Mitteltemperatur dieser Monate beträgt 85°, und der fallende Regen 1″,85; gegen die Mitte des Monates Mai fängt der heise Landwind an zu wehen, und bläst gewöhnlich mit groser Heftigkeit von Mitternacht bis 12 oder 1 Uhr am Tage, wo erfrischender Landwind eintritt. Dieser Landwind hält an während der Monate Juni und Juli, deren Mitteltemperatur 88° (gegen 25° R.), der fallende Regen 2″,20 beträgt; Anfangs Juli kommen gewöhnlich heftige Regengüsse, welche die Hize des Landwinds mäsigen. In den Monaten August und September wird der Himmel wolkig, die Atmosphäre dik und drükend, der Wind wechselnd, häufige Calmen, starker Regen mit heftigen Gewittern treten auch in diesem Monate ein; die Cholera ist gewöhnlich in diesen Monaten epidemisch. Im Anfange des October tritt der NO.-Monsun ein, und hält durch die Monate November und December an; das Wetter ist kühl und feucht, Mitteltemperatur 80°, Regenfall 30″. Madras wird von Zeit zu Zeit von heftigen Stürmen heimgesucht, so in den Jahren 1746, 1763, 1782, 1807, 1811, 1818, 1820, 1827, 1836, 1837.

Unter den Eingeborenen von Madras sind *intermittirende* u. *remittirende Fieber* endemisch, jedoch haben beide seit 17 Jahren nie in sehr groser Ausdehnung geherrscht; die mehrsten kommen immer in der heisen Jahrszeit vor, und die Aerzte suchen ihre Ursache in den schlechten Abzugscanälen. — Die *Lepra?*, welche die Eingeborenen für erblich und für anstekend halten, ist selten vor der Pubertät, häufig nach dieser Periode, bei beiden Geschlechtern, bei Hindus und bei Mahometanern. — Die *Elephantiasis* oder der arabische Aussaz ist auch endemisch; sie ist selten bei wohl genährten und gekleideten Individuen; die gewöhnlich leidenden Theile sind Füse, Schenkel u. Scrotum. — Der *Guineawurm* ist in den lezten sechs Jahren jährlich vorgekommen in den Dörfern Chintadrapettah, Vepery und Parambare; vor der genannten Zeit war er in keinem dieser Orte gesehen worden, aber die Zahl der daran Leidenden hat immer zugenommen; gewöhnlich herrscht er in den Monaten Februar, März, April, Mai und Juni; das Wasser, welches die Einwohner zum Trinken und Waschen gebrauchen, ist dasselbe, dessen sie sich von jeher bedienten. Der Guineawurm ist gleicherweise bei Indo-Britten und Eingeborenen der Dörfer vorgekommen, aber seltener bei Europäern. — Die *Cholera* ist eine jährlich wiederkehrende Geisel; die Sterblichkeit an derselben ist am grösten unter den Armen; gewöhnlich erscheint diese Krankheit gegen das Ende der heisen, oder im Anfange der Regenzeit, und dauert mit mehr oder weniger Heftigkeit während der Monate August, September u. October, und in manchen Jahren bis in den Januar. — Die *Poken* herrschen zu Zeiten epidemisch, aber troz der Apathie der Eingeborenen hat sich in der lezten Zeit die Vaccination sehr ausgebreitet, wodurch die Verheerungen sehr vermindert sind. — *Influenza*epidemien kommen

zuweilen vor. — *Diarrhöen* und *Dysenterien* kommen oft vor.

Das Krankenhaus der Eingeborenen in Madras besteht seit dem Jahre 1799. In ihm wurden in 12 Jahren von 1827 bis 1838 incl. 12446 Kranke behandelt, und es starben in derselben Zeit 3344 oder fast 27 p. C. Doch hat das Jahr 1833 einen wesentlichen Einfluss auf diese Zahlen, 1833 war ein Jahr der Hungersnoth, nicht weniger als 5518 Personen wurden aufgenommen und 1779 starben. Schliest man dieses Jahr aus, so wurden in den übrigen 11 Jahren durchschnittlich im Jahre nur 559 aufgenommen, und die Sterblichkeit betrug nur 23,5 p. C. Von 442 Fieberkranken starben 33; von 133 Cholerakranken 79, u. s. w. Von 14 Fällen von *Phthisis pulmonalis*, die nur vorkamen, starben 8. — Von 3917 Fällen von Atrophie (das Wort offenbar in einer sehr allgemeinen Bedeutung genommen *Ref.*) starben 1816; diese kamen im Jahre 1833 vor, und waren die Folge von Nahrungsmangel; viele starben bei der Aufnahme, andere lebten wenige Stunden; die mehrsten wurden mit Mühe gerettet.

Das allgemeine Krankenhaus in Madras, zur Aufnahme europäischer u. eingeborener Kranken, ergab folgende Resultate: 1) Von den europäischen Truppen wurden aufgenommen: Febr. ephemera 230, starben 0; F. intermittens aufgenommen 92, starben 6; F. continua aufgenommen 71, starben 8; Cholera aufgenommen 41, starben 33; Diarrhoea aufgenommen 270, starben 10; Dysenteria aufgenommen 170, starben 9; Colica aufgenommen 37, starben 0; Obstipatio, Haemorrhoides, Enteritis, Peritonitis, Gastritis, Dyspepsia aufgenommen 411, starben 6; Hepatitis aufgenommen 216, starben 16; Krankheiten der Lungen und des Herzens aufgenommen 190, starben 23; Krankheiten des Gehirns aufgenommen 454, starben 26 (darunter Delirium tremens u. Ebrietas 296, von denen starben 14); Krankheiten der Augen aufgenommen 64, starben 0; Krankheiten der Haut aufgenommen 71, starben 1; Exantheme, nämlich Variola, Varicella, Rubeola, Erysipelas aufgenommen 30, starben 3; Anasarca aufgenommen 23, starben 6; Ascites aufgenommen 4, starben 1; Rheumatismus aufgenommen 218, starben 7; Syphilis aufgenommen 42, starben 4; Gonorrhoea aufgenommen 166, starben 0; Hernia humoralis? aufgenommen 47, starben 0; Strictura urethrae aufgenommen 10, starben 1; specifische Krankheiten (Atrophia, Lepra, Dracunculus, Scrofula, Scorbutus) aufgenommen 29, starben 5; Phlogosis aufgenommen 356, starben 3; Wunden und Verlezungen 234, starben 3; andere Krankheiten aufgenommen 236, starben 10; Summe der Aufgenommenen 3833, Summe der Todten 181, oder 4,722 p. C. — 2) Europäische Civilpersonen wurden im Ganzen aufgenommen 1903, es starben 126, also 6,621 p. C. — 3) Eingeborene Truppen, aufgenommen 3366, starben 147, oder 4,367 p. C. — 4) Eingeborene vom Civil, aufgenommen 677, es starben 75, oder 11,078 p. C., weil sie nicht gern in das Hospital gehen, und gewöhnlich bei weit fortgeschrittener Krankheit kommen.

Ceylon. Nr. 34. Herr *Marshall* war Militärarzt in Ceylon 1808—1821, und wir besizen von ihm bereits eine Schrift über die Krankheiten in Ceylon. Die gegenwärtige Schrift hat er gemeinschaftlich mit Herrn *Sawers* ausgearbeitet, der von 1805 bis 1827 in Ceylon lebte *).

Bei der Nähe des Aequators sind die Tage in Ceylon fast immer gleich, die Sonne geht einige Minuten vor 6 Uhr auf und einige Minuten nach 6 Uhr unter. — Die gebirgigen Districte liegen 800 bis 4000 Fus hoch über dem Spiegel der See, der höchste Berg der Pedro Tallagalla ist 8280 Fus hoch. Die herrschenden Felsarten sind Granit und Gneis, Quarz, Dolomit (nur im Inern), Hornblende, Grünstein. — Vom November bis Februar herrscht der NO.-Monsun, von April bis September der SW.-Monsun. Es fallen im Jahre 80 bis 100 Zoll Regen. Zu Colombo an der Westküste ist die Mitteltemperatur 80° bis 81°, die tägliche Variation des Thermometers 3°, die jährliche zwischen 76° u. 87°. Die mittlere Temperatur in Candy, welches 1700 Fus hoch liegt, ist ungefähr 73°,5, der jährliche Stand des Thermometers zwischen 66° und 86°. In Trinconomali ist die Mitteltemperatur 81°,5, die jährliche Variation zwischen 72° und 95° (28° R.). — Die gewöhnlich cultivirten Getreidearten sind Reis und Cynosurus coracanus. — Elephanten werden allmälig ausgerottet, doch wurden im Jahr 1834 noch 13 Personen von ihnen getödtet. In demselben Jahre starben 20 Menschen in Folge des Bisses giftiger Schlangen. Die Landblutegel verursachen auch zuweilen Todesfälle durch die bösen Geschwüre, die auf ihre Bisse folgen.

Die herrschenden Krankheiten sind bekanntlich die endemischen Fieber, Leberkrankheiten und Affectionen des Darmcanals. Die von dem Verf. mitgetheilten Mortalitätstabellen finden sich schon in *Tullochs* bekannter Schrift, oder in des Verf. früherer Schrift oder bei *J. Davy*.

Sumatra.

Nr. 35. Ueber die Gesundheit der niederländischen Besizungen in Sumatra entnehmen wir der *Junghuhn*'schen Schrift folgende Bemerkungen.

---

*) Vergleiche im vorigen Jahrgang die Anzeige der Schriften von *Bennet* und *Knighton* pag. 255 und pag. 334.

Strandwälder. Sie bestehen aus dicht verschlungenen Rhizophoren, untermischt mit Cerbera und Niponpalmen, über welches Laubdach luftige Casnarinen hinausragen. Die Feuchtigkeit in diesen Wäldern ist so gros, dass man fast nach allen heitern Nächten dichte Nebelzüge in ihnen ausgebreitet sieht und des Morgens ein gewisses Frostgefühl empfindet, obgleich die Temperatur nicht weniger als 72°,4 F. beträgt. Eine Nacht in ihnen bringt sicher Fieber I. p. 94.

Provinz Nieder-Ankola. Selampuuh: Auch in den Wäldern rund um diesen Ort trifft man viele kleine Sümpfe und Gräben an, die durch Regenwasser bei mangelndem Abfluss entstanden sind. Das Wasser dieser Sümpfe, im Schatten der Wälder, hat eine kaffeebraune Farbe, die ihre Entstehung wahrscheinlich einer Auflösung von organischen Substanzen, die viel Extractivstoff enthalten, verdankt *). Der Ort ist, wie die vielen Wälder und Sümpfe schon vermuthen lassen, keineswegs zu den gesundesten Gegenden zu rechnen; je drükender sich am Tage die Hize entwikelt (88° bis 90° F.), um so dichter ist des Nachts das feuchte Nebeltuch, das auf dem Thalgrunde lastet, und um so zahlreicher sind dann die Mosquiten, welche alle Gebäude durchschwirren. Fremdlinge, die sich hier niederlassen, sowohl Europäer als Javaner, werden daher leicht von Fiebern befallen. I. p. 149.

Provinz Burumon. Biela. Rhizophoren- und Nipa-Gebüsche bedeken weit u. breit das sumpfige Terrain, das zwischen den Flussufern und den Gebüschen kaum so viel trokenen Raum darbietet, um den Officieren der Garnison einen Spaziergang zu erlauben. Nach dieser Beschaffenheit des Bodens sollte man den Ort für sehr ungesund halten; doch traten (bis 1842) keine erheblichen Krankheiten bei der Besazung (75 ambonsche, nur einige europäische Soldaten) ein. Vielleicht ist dieser Umstand der ausnehmend hohen Fluth zuzuschreiben, die täglich 16 bis 18 Fus fällt, und dann alle Unreinigkeiten mit wegspült. I. p. 163.

Auser dem Kriege, welcher mit den Gräueln, die ihn begleiten (Gesezlosigkeit, Anarchie, unbebaut bleibende Felder, Mangel, Hungersnoth) als Hauptursache der gegenwärtigen geringen Bevölkerung der *Battaländer* zu betrachten ist, kommen auch noch epidemische Krankheiten in Anrechnung. „Zwar habe ich von den anderwärts so gefürchteten Blattern hier weniger Spuren gefunden, mehr aber von einer Art von *Tetanus*, der in den südlichen Provinzen noch im Jahre 1841 heftig grassirte und viele Menschen hinwegraffte. (Vielleicht war es nur eine Form der Cholera)...... Kindermord ist so gut wie unbekannt. Doch ist den battaschen Jungfrauen der Gebrauch abtreibender Mittel nicht ganz fremd; sie gebrauchen dazu in den südlichen Provinzen die baumartige Heide, die dort wächst, u. die ihre Berühmtheit blos dieser Eigenschaft verdankt, und in den nördlichen Battaländern junge Sprossen der Pinus sumatrana.“ II. p. 57.

*) Humaten, Crenaten?

Mehrfach interessant ist folgende Schilderung der Reiscultur: „Nur einmal jährlich wird ein solches Feld zur Reiscultur benuzt, und nach der Ernte des Reises in der zweiten Hälfte des Jahres mit Mais bepflanzt; dann bleibt es ein paar Jahre brach liegen, und überzieht sich während dieser Zeit von Neuem mit Klagagras, welches leztere 10 bis 12 Fus hoch und höher emporschiest, und mit gleich hohem oder halb so hohem Gesträuch von Melastoma, Desmodium und Vitex trifoliata durchwuchert ist. Kommt dann die ein- oder zweijährige Reihe der Cultur wieder an diesen Flek, so wird in den trokensten, dürrsten, also auch wärmsten Monaten des Jahres, welche in den Battaländern der Juni und Juli sind, Feuer in die Graswildnis, in der sich Tiger angesiedelt haben und Elephanten weiden, gestekt, dessen Gluth man stundenweit knistern und knallen hört. Des Nachts gewähren solche Feuer, die sich wie Lavaströme an den Bergen heranziehen, einen herrlichen Anblik; am Tage überzieht ihr Rauch meilenweit das Land, erfüllt die Luft mit einem röthlich-grauen Nebel und hemmt die Aussicht, wie der *Höhenrauch nach dem Brande europäischer Heiden* *). Die Asche so verbraunter Wildnis gewährt den besten Dünger für das neu anzulegende Feld; nur der schwarze, lokere, humusreiche Boden frisch gekappter Wälder ist noch fruchtbarer. Zur Einrichtung solcher ganz neuen Felder werden deren grose Waldbäume gekappt und hingestrekt der Vermoderung überlassen. Dann übt die Generatio aequivoca *der Pilze* ihre Kraft, und überzieht das sterbende und gestorbene Holz mit einer Schaar von Telephoren und Polyporen, zu denen sich auch Tremellen und Pezizen gesellen u. s. w. II. p. 191.

„Wenn ich hier Glauben und Krankheiten in einem Capitel abhandle, so geschieht dieses nicht, als ob ich den Glauben für eine Krankheit hielt, sondern weil der Glaube der Battaër in Krankheiten sizt. Ihr Glaubenssystem ist nämlich zugleich ihre specielle Pathologie, und beide sind unzertrennlich. — Sie unterscheiden mehrere Hauptkrankheiten oder böse Geister, *Begu*, deren Namen u. Charakter folgende sind: 1) *Begu Wiringong*; dieser sezt sich in die Füse, in denen er Inflammationes, Anschwellungen u. Geschwüre hervorbringt. 2) *B. Lumpun*, ist der böse Geist, welcher Krampf in den Fin-

*) S. unten Höhenrauch.

gern und Zehen erzeugt *). 3) *B. Oijang* erzeugt Rheumatismus u. Lähmung in den Füsen. Personen, die von ihm besessen sind, können nur hinkend gehen od. mit Krüken. 4) *B. Suri* sizt unter den Nägeln und bringt die Krankheit hervor, die man Panaritium nennt. 5) *B. Puruhon* bringt Geschwülste (Drüsenanschwellungen) unter der Achsel hervor. 6) *B. Antu* macht krank am Halse und erzeugt Angina. 7) *B. Hullit* hat seinen Lieblingssiz in der Brust und erzeugt Husten mit Beklemmung. 8) *B. Singnal* verdirbt den Magen, benimmt alle Esslust. 9) *B. Simporgoong* sizt ebenfalls im Magen, ist jedoch viel bösartiger als der vorige u. erzeugt heftiges Magenweh und Kardialgie. 10) *B. Barangmunji* ist der böse Geist der Kolik, der in den Gedärmen sizt, Dysenterie erzeugt, und vielen Menschen sehr verderblich wird. Bei trokenem Wetter ist er am wenigsten zu fürchten, dann schweift er unstät in der Luft umher, aber bei feuchtem Wetter sucht er Obdach und nistet sich in die Eingeweide des Menschen ein. 11) *B. Tokniullu* bemächtigt sich des Gehirns und bringt Kopfschmerzen hervor. 12) *B. Nahurapon* ist ein sehr bösartiger Plagegeist; kommt zwar dem Menschen selten an das Leben, ist aber desto hartnäkiger und bringt einen herpesartigen Ausschlag der ganzen Haut hervor, mit einer an Lepra grenzenden Abschuppung. Dabei magern die davon Besessenen ab **). 13) *B. Namarung* ist der Geist der intermittirenden Fieber, der die Menschen ebenfalls sehr ausmergelt, doch selten zu tödten vermag. 14) *B. Tjimpallan* aber greift das Leben selber an und ist einer der wüthendsten Begus, der die Menschen, die er sich zu seinem Opfer erkoren, auf das Krankenlager wirft, heftige Fieber hervorbringt, mit rasenden Delirien, auf welche Bewustlosigkeit folgt, in welcher die Kranken in der Regel ein Opfer des Bösen werden (Typhus cerebralis). 14) *B. Tumungungong*. Mit wem dieser Geist sein Wesen treibt, der entfremdet sich seinen Mitbrüdern, er wird menschenscheu u. entflieht in die Einsamkeit. 16) *B. Solpot* ist der Teufel der Manie. Die Unglüklichen, die von ihm besessen sind, sind verrükt, treiben lauter unsinniges Zeug, laufen rasend umher, und wollen sich nur in den Wildnissen aufhalten. Der furchtbarste und gefürchtetste von allen aber ist: 17) *Begu Nalalain*, der das Land entvölkert, ganze Provinzen verheert, Dörfer verbrannt und den Cannibalismus eingeführt hat; dies ist der Geist der Zwietracht, des Streites und des Mordes. — Auserdem gibt es noch mehrere weniger bedeutende Begus, von denen allen aber ein jeder nur *eine* besondere Krankheit hervorbringen kann; und zuweilen erscheinen ganz neue, die früher noch nicht vorhanden waren, und die dann auch keinen Namen haben. Ein solcher erschien im Monat Juni 1841 plözlich in Nord-Ankola und Siepierok und bemächtigte sich einer grosen Anzahl von Menschen zu gleicher Zeit. In jedem Dorfe wurden von ihm täglich 2, 3, 4, ja zuweilen 6 Mann ergriffen, und wurden, wenn sie des Morgens erkrankt waren, in der Regel schon des Abends begraben. Es war eine epidemische Krankheit, welche die Menschen ohne Unterschied von Alter und Geschlecht plözlich befiel. Sie trat mit Kolik und Magenkrampf ein, brachte zuweilen ein gelindes Erbrechen hervor, äuserte sich besonders durch Zusammenschnüren des Unterleibs unter den heftigsten Schmerzen, erzeugte dann Trismus und ging bald in völligen Tetanus über, wobei alle Glieder steif wurden, und der Tod zuweilen schon nach weniger als 6 Stunden erfolgte. Von *Syphilis* waren die Battaer bis 1841 noch gänzlich verschont geblieben. Angeborene Misbildungen unter ihnen sind sehr selten. Sie sind im Allgemeinen sehr gesund.“ II. p. 246.

Ebenfalls von den Battaern sagt *J.*: „Bei allen Sippschaften des Battastamms treten von epidemischen Krankheiten auf: *Cholera* und *Kinderpoken*. Von den Europäern haben sie *Syphilis* erhalten, in Tobah aber noch nicht. Die Kinder zahnen ohne Beschwerden, leiden aber an Würmern und Dikbäuchen. Sie sind nicht zu inflammatorischen Krankheiten geneigt. Ihre Weiber gebären sehr leicht.“ II. p. 300.

Von den Malaien sagt derselbe Verf.: „Die häufigsten Epidemien sind Cholera und Kinderpoken. Syphilis, die sie von den Europäern erhalten haben, ist sehr allgemein verbreitet. Zu inflammatorischen Krankheiten sind sie nicht geneigt, und ertragen die grösten Verwundungen ohne Entzündung (?). Die Kinder zahnen leicht, leiden aber an Würmern und Dikbäuchen. Hautkrankheiten sind bei den Küstenbewohnern, die viel Fische essen, häufig. Die Frauen gebären sehr leicht.“

Philippinen.

Nr. 36. Die Philippinen sind noch sehr wenig bekannt, und so ist denn auch *Mallats* Schrift mit vielem Beifall aufgenommen worden; die Aerzte können nicht in diesen Beifall einstimmen, zwar ist er seines Zeichens nach Arzt, will sogar am Leprosenhaus in Manilla angestellt gewesen sein, der Aventurier, so sieht er wenigstens aus, mag aber von der Medicin nicht viel zu vergessen gehabt haben, und seine Sendung (? doch wohl) mag mehr auf Auskund-

*) Burning of the feet?

**) Höchst wahrscheinlich die *Namby*. Ob eine Pellagraform? Reis und Mais sind die täglichen Nahrungsmittel der Sumatraner.

schaftung der politischen und commerciellen Verhältnisse gerichtet gewesen sein.

Diese Inseln sind voll von thätigen u. ausgebrannten Vulcanen, werden häufig von Erdbeben heimgesucht, und enthalten, wie man sich leicht denken kann, eine Menge der verschiedenartigsten Heilquellen, der Verf. theilt verschiedene Analysen mit, aber kaum wird man denselben Vertrauen schenken, wenn man I. p. 103 liest, dass das Wasser eines Sees des Vulcans Taal in 12 Pfunden $2^1/_2$ Pfund schwefelsaures Queksilber enthielt! Unglaublich, aber wenn nur zum Theil wahr, unbegreiflich, wie man einen solchen Schaz ungehoben lassen könnte.

Nach dem Verf. streicht eine Hauptgebirgskette durch die Philippinen von Norden nach Süden, wodurch das Klima des östlichen Theils von dem des westlichen verschieden wird. Im westlichen Theile dauert die Regenzeit vom Anfange Juni bis Mitte September; während dieser Zeit herrscht die trokene Jahrszeit im östlichen Theile. Im Monat October geht der Westwind in Nordwind über, und nun tritt die Regenzeit im nordöstlichen Theile ein, im südwestlichen die trokene Zeit. Eigene meteorologische Beobachtungen hat der Verf. nicht gemacht, er theilt die *Le Gentils* aus dem Jahre 1767 mit.

Die ärztlichen Kenntnisse des Verfassers mag man schon beurtheilen aus folgender allgemeinen Darstellung der Krankheiten, die er gibt: „Man hat bemerkt, dass der Aufenthalt auf diesen Inseln weniger gefährlich ist für etwas ältere Leute als für junge, was daher rührt, dass die ersteren vorsichtiger sind und Ausschweifungen sorgfältiger vermeiden. Wie allenthalben sind die hoch gelegenen Orte gesünder als die in Thälern liegenden, und die welche den Seewinden ausgesezt sind gesünder als die vor ihnen geschüzten. Die Landwinde streichen über ausgedehnte Urwälder und erzeugen *Wechselfieber*, denen die Provinzen von Cagayan, Pangasinan und Nueva Ecija besonders ausgesezt sind, und deren Opfer die dahin geschikten Soldaten oft werden. Die eingeborenen Indier bewahren eine starke Gesundheit bis in das höchste Alter, man sieht Achtzigjährige fast mit derselben Kraft arbeiten wie Menschen in der Blüthe des Alters; es gibt viele Hundertjährige im Lande. — Eine der verbreitetsten Krankheiten ist die *chronische Dysenterie*, sie dauert zuweilen ganze Jahre, ohne dass es gelingt sie zu unterdrüken; diese Krankheit bietet übrigens einen eigenthümlichen nervösen Charakter dar; die Mittel, welche man mit dem grösten Erfolge gegen sie anwendet, sind vegetabilische Abführmittel, wie das Ricinusöl. — Die *asiatische Cholera* herrschte epidemisch im Jahre 1820; man behandelte sie mit drastischen Abführ- und Brechmitteln. Dieselbe Krankheit erschien wieder im Jahre 1842, kurz nach des Verfassers Abreise. — Unter den übrigen Krankheiten, welche auf den Philippinen vorkommen, sind zu nennen: Die *Elephantiasis*, die *Lepra*, das *St. Antonsfeuer* (?), der *Berbu* (?), eine Krankheit, die sich durch eine grose Geschwulst des Leibes charakterisirt, welche den Kranken oft tödtet. Das Uebel, welches man *Pasar el hambre* nennt, von dem der Verf. oft Fälle sah, tödtet die Indier sehr schnell. Die *Syphilis* ist sehr leicht und leicht zu behandeln, in dem Hospitale des Verf. dauerte die Behandlung selten länger als zwei bis drei Wochen, die Eingeborenen behandeln sie mit den einfachsten Mitteln. (Es ist merkwürdig genug, dass der Verf. oft die Worte von *Le Gentil*, *Clarke* etc. wieder gibt, unsern teutschen *Knuth* kennt er nicht. *Ref.*). Obgleich man auf diesen Inseln den Lungenkrankheiten nicht ausgesezt ist, wie in Europa, so sah der Verf. doch eine grose Anzahl acuter Krankheiten dieser Organe, wie die heftigsten *Pneumonien*, die alle Symptome der europäischen darboten, u. einige Pleuresien. Die *Lungensuchten* sind im Allgemeinen die Folge der Unvorsichtigkeiten, welche die Kranken begehen, und der Leidenschaft der Indier für das Bad, welches er unter allen Umständen und zu allen Stunden des Tages gebraucht; hat er den Schnupfen, so badet er, hat er das Fieber, er badet. Die mehrsten Frauen, besonders auf dem Lande, und alle Wilden ohne Ausnahme, gehen gleich nach der Niederkunft mit dem Neugeborenen in das Bad. Gewiss viele von ihnen befinden sich dabei vollkommen wohl, aber man beachtet nicht die Zahl derer, welche sterben. Wohl kein Volk ist unbekümmerter in Krankheiten als die Indier; er leidet an einer grosen Anzahl Hautkrankheiten, aber er beachtet sie nicht; den *Bubas* (bekanntlich der älteste spanische Name der Syphilis *Ref.*), eine Art bösartiger ulcerirter Syphilide, beachtet er kaum, und denkt er daran, so behandelt er sich selbst. — Die Indier ziehen mit groser Geschiklichkeit das Thierchen, welches sie *arador* oder *cagao* nennen, aus den Kräzpusteln, sie suchen es mit einer Nadelspize und legen es auf den Nagel, wo es herumkriecht, u. dieses von alten Zeiten her.“ (In Spanien ist es aber unter demselben Namen seit den ältesten Zeiten allgemein bekannt, und die spanischen Aerzte erwähnen es vor mehr als hundert Jahren Ref.).

Eine Analyse des Wassers der heisen Thermen zu Baños, die der Verf. I. p. 127 mittheilt, bietet manche Abweichungen dar von einer Analyse, die sich in der Unit. Stat. Explor. Exp. V. p. 318 findet.

Es soll nur eine einzige giftige Schlange auf den Philippinen geben, den *Dajoun palay*, die einem Reisblatte gleicht. Ihr Biss soll aber auf der Stelle tödlich sein. — Kleine *Landblutegel* in den Wäldern sind hier so lästig,

wie auf Sumatra, Java, Ceylon u. s. w. — Die *Mosquiten* sind äuserst lästig. — *Heuschreken* sah der Verf. in grosen Zügen die Luft verdunkeln, eine grose Landplage. — Eine der grösten Plagen sind die weisen *Ameisen*, die Alles zerfressen.

Was soll man sagen, wenn ein Arzt vom Leprosenhaus zu Manilla nichts zu sagen weis, als: „Bei unsrer Ankunft in Manilla waren wir mit dem Dienste dieses Hospitals beauftragt, dem Aufenthaltsorte aller häslichsten Krankheiten, mit denen die Natur den armen Menschen heimsucht. Die Elephantiasis, das St. Antonsfeuer, Scrofeln, les maladies amorphes (?), die Syphiliden, die Framboesia, der Pian, die trokenen und feuchten Bubas, Alles ist in diesem schreklichen Aufenthaltsorte vereint. Wir haben in diesem Hospitale einige aufbewahrungswerthe Beobachtungen gesammelt: So haben wir von zwei Elephantiasis-Kranken gesunde Kinder erzeugt gesehen, während in der Mitte der weisen Bevölkerung von Manilla, und in den ersten Familien einige, allerdings seltene Fälle für die Contagiosität der Krankheit zu sprechen scheinen.

Von der nördlichsten Provinz Cagayan, der grösten, aber am dünnsten bewohnten, sagt der Verf.: „Cagayan ist sehr gebirgig und die Luft ist daselbst sehr ungesund, wegen der grosen Urwälder und der unbebauten Streken, welche sie enthält; diesem Umstande muss man die Wechselfieber zuschreiben, welche daselbst endemisch herrschen, und von denen die Neuangekommenen unfehlbar befallen werden, während die Wilden nicht von ihnen leiden. Eine Ursache dieses Unterschieds ist ohne Zweifel die Nahrung: Die Indier nähren sich zum Theil von Maïs, während die wilden Montescos fast ausschlieslich von Reis leben, den sie bauen, u. der ihnen ein viel gesünderes Nahrungsmittel liefert als der Maïs, der in Uebermaas, wie es gewöhnlich geschieht, genossen, Tympanitis od. Anschwellung des Unterleibs verursacht, worauf bedeutende Indigestion folgt.

Von der Provinz Tayabas: „Dieses Land ist im Allgemeinen sehr niedrig und sehr feucht, und die Dörfer, welche am Fuse hoher Gebirge liegen, sind fast beständig von Feuchtigkeit gesättigt; daraus entspringen sehr viele Krankheiten, vorzüglich hartnäkige Diarrhöen, Wechselfieber und die unter dem Namen *Paperas**) bekannte Krankheit. Selbst in der trokenen Jahrszeit sind die Thaue auserordentlich reichlich u. die Vegetation immer unterhalten. — Als sehr ungesund wird auch die Insel Mindoro bezeichnet; dagegen die Provinz Iloito auf der Insel Panay als besonders gesund. — Die Negritos sind nach dem Verfas. mit Hautausschlägen bedekt." „Man findet auch unter diesen Raçen (Negritos) *Albinos*, welche die Eingeborenen Kinder der Sonne nennen; manche sind ganz weis, andre haben nur weise Fleken auf dem Körper, und einige sind getigert."

Sincapore.

Obgleich zwischen dem 1.° u. 2.° nördl. Br. liegend u. Sümpfe besizend, ist doch auch nach Nr. 37 keine Colonie in Ostindien gesünder als diese. Durch Unvorsichtigkeit leiden Europäer dann u. wann am Sonnenstich, u. zuweilen von Dysenterie; allein die Sterblichkeit ist geringer als in irgend einem Seehafen der gemäsigten Klimate.

China.

Herr *Wilson* (Nr. 38) war während des chinesischen Kriegs Director eines Schiffshospitals, besonders in Chusan u. Hongkong stationirt.

Chusan liegt unter 30° n. Br. 122° ö. L., ungefähr 6 Miles von der Küste von China; 20 Miles lang und 10 breit. Die Insel ist hügeligt, der höchste Punkt scheint nicht höher als 2000 Fus zu sein. Die Gebirgsmassen sind wesentlich thonig, Grauwake, Thonstein, Thonschiefer in Porphyr übergehend sind häufig; Grünstein nicht selten, an zwei oder drei Orten sind einzelne Basaltfelsen gefunden worden. Die Spizen der Hügel sind flach abgerundet, zwischen ihnen befindet sich ein Centralthal mit Alluvialboden, wo vorzüglich Reiscultur stattfindet. Der Boden ist reich, die Bewässerungsanstalten zahlreich und gut unterhalten. Auser Reis wird Hirse, Maïs und Weizen in geringer Quantität gebaut; auch sehr gute Gemüse, süse Bataten, Carotten, weise Rüben, Zwiebeln u. s. w. Jedes Flekchen Erde ist sorgfältig benuzt, so dass die ganze Insel wie ein groser Garten aussieht. Die Chinesen kennen keine Brache, keinen Fruchtwechsel. Um den nöthigen Dünger zu erhalten, stehen neben den Häusern irdene Gefäse, in denen sorgfältig Alles gesammelt wird, was irgend zersezungsfähig ist. Bei einer Hize von 80° bis 86° im Sommer, kann man sich denken, welche Ausdünstungen sich verbreiten, über dem Nuzen vergessen die Chinesen den Geruch. Auch wenden sie allgemein grüne Düngung an, zu welchem Zweke sie im Herbste Klee ansäen, der im Winter wächst. Im Winter sammeln sie eine grose Masse Eis um damit im Sommer vorzüglich Fische aufzubewahren. Waldbäume gibt es wenige, doch zu gleicher Zeit Palmen und Fichten, vieles Bambus. Obstbäume sind Orangen, Birnen u. s. w., auch wird Thee gebaut. Das Trinkwasser ist schlecht, enthält viele organische Stoffe. Die Todten begraben sie auf ihrem eigenen Lande, oft in der Nähe der Wohnungen, halten aber sehr viel auf Grabmäler und ehren die Todten sehr; die Reichen haben Grabgewölbe auf den Bergen. — Die Hauptstadt Tinghae soll 30,000 Einwohner

---

*) Paperas heisen im Spanischen die *Mumps*. *Ref.*

haben. Sie liegt auf einem reichen Alluvialboden, an einem Flusse u. ist von vielen Canälen durchschnitten, enthält aber auch Gärten und Land inerhalb ihrer Mauern; die Canäle sind schmuzig und oft stehend. Natürliche Sümpfe gibt es nirgends, aber künstliche für die Reisfelder genug.

Bald nach der Eroberung litten die englischen Truppen grosen Verlust durch Wechselfieber und Krankheiten der Schleimhäute, obgleich der Dienst leicht und die Ernährung gut war. Bronchitis ist häufig, eben so Diarrhöen, Dysenterie nicht häufig, aber oft chronisch und tödlich. — Die Kriegsschiffe lagen in einer bedeutenden Entfernung von Tinghae, näher allerdings an Reisfeldern; doch litten sie, wenn auch leichter, an denselben Krankheiten, es schien also die Atmosphäre weit hin von Exhalationen verpestet, am gefährlichsten war der Dienst in Landbooten, die sich den Exhalationen mehr aussezen musten.

Wenig Sicheres kann der Verf. über die Krankheiten der Eingeborenen sagen, ausgenommen was man durch das Gesicht wahrnehmen kann. „Man sagt, dass ihre hauptsächlichsten tödlichen Krankheiten dieselben sind, wie die, welche die Fremden heimsuchen, nämlich *Wechselfieber* u. verschiedene Affectionen der Schleimhäute der Verdauungs- und Respirations-Organe. Das ist wahrscheinlich; aber es ist nicht wahrscheinlich, dass sie gleich heftig und gefährlich auf sie wirken, weil die Bewohner von Malarialändern nicht so bedeutend von der Wirkung der Malaria leiden, als nicht an sie gewöhnte Menschen. — Die *Cholera* richtet zu Zeiten grose Verheerungen an; die chinesischen Aerzte längnen ihren endemischen Ursprung, sie behaupten, dass sie bis vor vierzig Jahren unbekannt war, und damals durch ein Schiff aus Siam eingeschleppt wurde. — Es hält nicht schwer die äuserlichen Krankheiten der Einwohner anzugeben, da sie sehr allgemein verbreitet sind, und überall in den Strassen und auf den Feldern gesehen werden. Die am mehrsten in die Augen fallenden sind *scrofulöse Leiden*, *Ophthalmien* und ihre Folgen, und *Hautkrankheiten*, mit Einschluss der *Elephantiasis*, die indessen im Anfang keine Hautaffection ist, da der zuerst leidende Theil das Unterhautzellgewebe ist, die Haut nur secundär, und in geringerem Grade afficirt wird. — Was die Häufigkeit der Scrofel betrifft, so läst sie sich wohl aus der Diät und den häuslichen Gewohnheiten des Volks erklären; aber weswegen sie so viel an Krankheiten des Auges leiden, das leuchtet nicht ein. Zu urtheilen nach dem Zustande der Augen in verschiedenen Fällen von partieller oder totaler Blindheit, die ich in den Strassen traf, scheint es, dass die Ophthalmoblennorrhöe (purulent ophthalmia) sehr gemein sein muss. Allein hier gibt es weder das blendende Licht, noch den Sand in der Luft, in welchen man ihre Ursache in Egypten und anderwärts allgemein zu finden glaubte. Wie hier andre Schleimhäute so geneigt zum Erkranken sind, so mag auch diejenige des Auges von den atmosphärischen Temperaturveränderungen und von den Miasmen afficirt werden, und dieses mag auch anderwärts der Fall sein. — Primäre Krankheiten der Haut sind sehr allgemein verbreitet, besonders die Kräze, die man oft in ungemeiner Verbreitung und in sehr veralteter Form sieht, selbst wohlhabende Familien leiden oft ihr ganzes Leben daran, u. thun nichts um sie zu beseitigen.

Die Diät und die Lebensart der Einwohner tragen sehr viel zur Häufigkeit ihrer Krankheiten bei. Ihre Nahrung besteht ausschlieslich aus Vegetabilien, vorzüglich Reis und schlecht gesalzenem Fisch, oft in einem halbfaulen Zustande. Die grose Menge dünnen Thees und Opiumrauchen tragen zu dem kachektischen Zustande des Organismus bei. Opium ist indessen nur ein seltener Genuss, ein Luxus, aber Tabak ist ein nothwendiges Bedürfnis, allgemein bei beiden Geschlechtern; unbeschäftigt rauchen sie den ganzen Tag und trinken sehr viel dünnen Thee dazu. — Die Armen wenigstens bringen niemals Wasser auf ihre Haut, jede Art Waschen ist ihnen ganz unbekannt; sie kennen keine Leibwäsche und tragen nichts Waschbares, sie kleiden sich in gefärbte wollene oder baumwollene Zeuge, die sie Tag und Nacht nicht wechseln. Die kleinen Zimmer sind überfüllt, und die Häuser erhalten nur durch die Thüre Luft. Es herrscht überall ein unerträglicher Gestank. — Nach der Zahl der gesehenen Fälle zu urtheilen ist die Elephantiasis hier so häufig, wie in Rio de Janeiro, oder selbst in Barbados; sie ist allgemein und kann daher mit Recht als endemische Krankheit betrachtet werden. In Beziehung auf die geographischen u. klimatishen Verhältnisse bieten die genannten drei Ort wenig Uebereinkunft dar; dagegen in der Lebensart herrscht viele Uebereinstimmung: in Rio de Janeiro u. in Barbados leiden vorzüglich die Neger an der Elephantiasis, diese leben aber, wie die armen Chinesen, ausschlieslich von Vegetabilien und gesalzenem Fisch.“ (Der Beschreibung nach ist übrigens die Krankheit Pachydermie oder Buknemie, nicht etwa knolligter Aussaz. *Ref.*) Dieselbe Krankheit kömmt in ungeheurer Ausdehnung am Scrotum vor. — Die Chinesen leiden sehr viel an Poken, und die Syphilis ist in ihren Sechäfen sehr verbreitet. — Der Verf. beschreibt genau die Knochen eines künstlich verkrüppelten Fuses einer Chinesin.

Die Kranken, die der Verf. aus den Schiffen und von den Regimentern im Yang-tse-Kiang erhielt, litten furchtbar an Wechselfiebern, Dysenterien und Cholera, auch an phagedänischen

Geschwüren der Füse, welche die Knochen entblösten. Das 98. Regiment, 800 Mann stark, zählte nur noch 70 Mann in Reih und Glied, und diese Veränderung trat inerhalb drei Monaten im genannten Flusse ein. Die Hälfte der Mannschaft, die den Yang-ste-Kiang betrat, wird nach dem Verf. nie wieder Dienst thun, der Verlust an Todten war sehr gros. Der Verf. meint aber die Hauptursache des Erkrankens liege in der Ueberfüllung des Schiffes während des Transports aus England. (Dieses scheint nicht wahrscheinlich, da die übrigen aus diesem Strome zurükkommenden Schiffe eben so litten. *Ref.*) Wechselfieber und Dysenterie hatten furchtbar bei dem Expeditionscorps nach Nangking gehaust. Leider können wir dem Verf. nicht folgen in den interessanten Einzelnheiten über diese Krankheiten; besonderes Interesse bieten die phagedänischen Geschwüre an allen Theilen des Körpers dar.

Die Stadt Amoy, wo der Verf. kurze Zeit verweilte, glich ganz Tinghae in Chusan, nur ist sie zehnmal gröser; auch dieselben Krankheiten wurden beobachtet. Die kleine Flotte in Amoy verlor 60 p. C. ihrer Mannschaft; die Garnison noch mehr.

In *Hongkong* kamen weniger phagedänische Geschwüre vor als in Chusan, die Fieber erschienen mehr mit remittirendem Typus, und waren sehr bösartig; sie glichen den remittirenden Fiebern Westindiens. — *Hongkong* liegt auf einer Granitmasse, da wenige andre Felsarten auser dieser vorkommen, nur am Fuse der Hügel findet man an einigen Stellen Gneis, Quarzfels, Sienit, Sandstein, Feldspath. Das Granitgebirge bildet einen von O. nach W. gerichteten Rüken, der aber durch tiefe Klüfte und sich erhebende Kegel unterbrochen ist. Zwischen dem Fuse des Gebirges und dem Meere bleibt in schmalen Thälern nur ein kleiner Raum Culturboden. Der gegenüber liegende Continent scheint eine ähnliche geologische Structur zu haben. Die Stadt Victoria liegt am Fuse des höchsten Punktes von Hongkong, wegen des schmalen Raumes ist sie zum Theil am Berge gebaut u. hat krumme Strassen; ganz nahe finden sich steile Höhen von 1800 Fus. Der Boden der Thäler besteht aus unfruchtbarem eisenhaltigen Thon. Mit der grösten Mühe hatten die Chinesen bewässerte Reisfelder angelegt, die seit der englischen Occupation vernachlässigt, nun Sümpfe bilden. Die lezteren hält der Verf. für die Ursache der Ungesundheit von Hongkong. Manche Aerzte haben besonders in der Bodenart, dem zerfallenen Granit die Ursache des Fiebermiasmas zu finden geglaubt; andre überhaupt in dem frisch umgebrochenen Boden; beides scheint dem Verf. nicht wahrscheinlich, es gibt keinen reichen Culturboden, der umgebrochen worden wäre.

Die Orte, wo die Endemie sich zuerst zeigte, und die Art ihres Fortschreitens wies auf den gewöhnlichen miasmatischen Ursprung hin. Fieber und Dysenterie erschienen in zwei Jahren in bedeutender Ausdehnung an einem Orte, Westpoint genannt, etwa eine halbe Mile westlich von der Stadt, wo sich Barraken und ein Schiffsmagazin befinden. Die Barraken liegen auf einem von N. nach S. verlaufenden und an der Bai endigenden Hügel, etwa 120 Fus hoch; zur Rechten und zur Linken dieses Hügels liegen in der Tiefe u. in der Richtung des Sommerwindes verlassene und in Sumpf übergegangene Reisfelder, und natürlicher Sumpfboden mit sich zersezendem Buschholz. Unter diesen Barraken, am Fuse des Hügels und dicht am Meere steht das Schiffsmagazin, welches den Sumpfboden dicht hinter sich hat. Die in diesen Barraken liegenden Regimenter litten sehr heftig an Fieber und Dysenterie, so dass man sie von da wegnehmen muste. Von der Wache im Schiffsmagazin erkrankte fast jeder Mann. Im Osten der Stadt befinden sich sumpfigte Schluchten, von denen eine gerade auf die Barraken der Besazung stöst, in denen Krankheit, Tod und Invalidität in groser Ausdehnung herrschten. Der Verf. führt noch eine Anzahl ähnlicher Fälle an, welche sich alle aus den bekannten Gesezen der Bildung und Verbreitung der Malaria erklären.

In den Monaten Mai bis October verloren die Schiffe hier $4^1/_2$ p. C. ihrer Mannschaft durch den Tod und $7^3/_4$ p. C. durch Invalidisirung; in derselben Zeit betrug die Sterblichkeit der europäischen Truppen auf der Insel 24 p. C., die der indischen $7^1/_2$ p. C. Die Sterblichkeit unter den Civilbewohnern betrug nach dem Verf. ungefähr 10 p. C. Es soll dieses Jahr überall seit dem Jahre 1828, dem es sehr glich, das an Krankheiten u. Sterblichkeit reichste gewesen sein.

Bei der grosen Sterblichkeit durch Malariakrankheiten waren dagegen manche andere Krankheiten sehr selten. Die *Lungensucht* war so selten, dass der Verf. nur einen einzigen unzweifelhaften Fall derselben sah! *Bronchitis* kam häufiger vor, doch im Ganzen auch selten. — So wohl in Hongkong wie in Chusan waren *Spulwürmer* auserordentlich häufig. Vom Wasser konnte es nicht herrühren, denn während dieses in Chusan sehr schlecht war, war es in Hongkong sehr gut. — *Primäre Entzündungen* waren selten.

Shanghae. Nr. 39 bespricht *Lockhart* die herrschenden Krankheiten zu *Shanghae* (bekanntlich Chusan gegenüber, an der Küste von China). Der Verf. meint, es sei überhaupt zu verwundern, wie die Menschen, in der Art wie die Chinesen leben, existiren konnten, besonders im Sommer. Die Strassen sind eng, die Häuser klein; die Strassen haben Abzugscanäle, allein, anstatt die Unreinigkeiten wegzuführen, bilden

sie eine continuirliche Reihe von Tümpeln. Die Fluth steigt zwar in die Canäle der Stadt und hilft sie bis zu einem gewissen Grade auszuwäschen, und die Unreinigkeiten stehen als Dünger im hohen Preise, so dass sie jeden Tag in grosen Quantitäten weggetragen werden; aber troz dem sind die chinesischen Städte ungeheuer schmuzig. So weit sie der Verf. kennt, sind alle gröseren chinesischen Städte in gleichem Zustande wie Shanghae, und man muss sich wundern, dass nicht noch mehr Krankheiten herrschen. Als herrschende Krankheiten führt der Verf. an: *Gastrodynien*, deren Ursache er in den öligten Nahrungsmitteln der Chinesen sucht; *Rheumatismen* von den plözlichen Temperaturveränderungen und von den schlechten Wohnungen, die bei den Aermeren nicht gedielt sind; *Augenkrankheiten*, die in ganz China auserordentlich zahlreich sind; die catarrhalische Ophthalmie ist sehr häufig und zerstört viele Augen. *Elephantiasis* der Füse (Bucnemia) und *asiatische Lepra* (El. tuberculosa?), zwei furchtbare Krankheiten, suchen eine Menge Menschen heim, besonders, sagt der Verf., in den Districten, wo vieler Reis gebaut und das Land immer unter Wasser gehalten wird, wenigstens glaubt er sie in solchen Gegenden am häufigsten gesehen zu haben. Wechselfieber herrschen in keiner grosen Ausdehnung um Shanghae. Ueberhaupt findet der Verf. nach 1½ jährigem Aufenthalt, dass Sanghae kein so ungesundes Klima hat; die dort wohnenden Fremden leiden wenig von Krankheiten.

Nr. 40. Von dem englischen Hospitale für Chinesen in *Canton* haben wir schon mehrere Jahresrapporte erhalten, der gegenwärtige erstrekt sich auf das Jahr 1844—45. Vorzüglich werden Augenkranke berüksichtigt. Im genannten Jahre wurden 6209 Kranke aus allen Ständen behandelt; die häufigsten Krankheiten waren folgende:

Chron. Ophthalmie	1083	Dyspepsia	30
Entropium	449	Hernia	13
Nebula	408	Cataracta	198
Pterygia	257	Staphyloma	58
Acute Ophthalm.	214	Ascites	76
Lippitudo	207	Chron. Bronchitis	17
Amaurosis	57	Helminthiasis	13
Scrofula	79	Rheumatismus	26
Anasarca	23		

Vier Fälle von *Lithotomie* werden speciell mitgetheilt.

Diese 3 Schriften dürften wohl beweisen, dass in den gesammten Küsten-Provinzen Chinas eine ziemlich gleiche Krankheitsconstitution herrscht.

Ost-Sudan.

Nr. 41. Aus der Fortsezung von *Russeggers* Reisen (s. den vorigen Jahrgang p. 265), die sich auf Sennaar, Cordofan und weiter in das Sudan erstreken, entnehmen wir folgende Notizen.

Chardum. *Russegger* hielt sich zweimal in Ch. auf, das erste Mal in der trokenen Jahrszeit, vom 13. März bis 5. April; es herrschte N. und NO. Wind. Während dieser Zeit war der mittlere Barometerstand 26",876. Der höchste Stand 26",95, der niedrigste 26",80, somit der Werth der ganzen Schwankung nur 0",15. Die tägliche Schwankung 0",08, die nächtliche 0",03. Der mittlere Thermometerstand im Schatten 24°,443 R., Mittel der täglichen Maxima 29°,7, Mittel der täglichen Minima 15°,6, höchster beobachteter Stand 32° (in der Sonne 38°,0), niedrigster 15°,6. Differenz der täglichen Extreme 14°,1. — Das zweite Mal hielt sich *R.* in Ch. in der Regenzeit auf, vom 25. Juni bis 28. September 1837. Die herrschenden Winde waren S., SW. und SO. Während der Regenzeit wurde die tägliche Ebbe und Fluth im Stande des Barometers oft gestört, doch nicht so, dass dadurch das Gesez unkennbar geworden wäre. Der mittlere Stand des Barometers in dieser Zeit war 7,27,4 M. M., Mittel der täglichen Maxima 728,5, der täglichen Minima 726,3, höchster beobachteter Stand 731,2, niedrigster 723,5, also Werth der ganzen Schwankung 7,7 M. M. Der mittlere Stand des Thermometers im Schatten 27°,17 R., Mittel der täglichen Maxima 31°,73, der täglichen Minima 21°,41, höchster beobachteter Stand 34°,0 (in der Sonne 43°,6!), niedrigster 18°,0, Differenz der täglichen Extreme 10° 32. Die freie Luftelektricität sowohl + als — oft sehr stark. Die Wärme am Tage war nicht so empfindlich, erschöpfend u. martervoll als die Schwüle der Nächte. Die Haut triefte fortwährend von Schweis, und wurde so empfindlich, dass die Reisenden bei einer Temperaturerniedrigung auf 20° bis 23° R. empfindlichen Frost verspürten und sich in Deken hüllen musten. Im Durchschnitt ergab die Beobachtung des Psychrometers für die Expansion des Wasserdunstes in der Atmosphäre 21,6 M. M. (Minimum noch 17,4 Mill., Maximum 21,1), Temperatur des Thaupunkts 18°,4 R. (Minim. 15°,4, Maxim. 18°,0), Feuchtigkeit der Luft, das Maximum = 1000 gesezt: 569 (Minimum 320, Maximum 1000), Gewicht des Wasserdunstes in 1 Cub. Fus 19,9 Gran (Minimum 14,6 Gran, Maximum 20,7 Gran). Lage und Umgebungen sind von andern Reisenden schon oft geschildert. Die Gefährten des Verf.'s erkrankten bald, und er begrub dort den grösten Theil derselben.

Ueber die Krankheiten in Ch. äusert sich *R.* folgendermassen*): „Während der Dauer der

*) Man vergleiche *Brocchis* Bemerkungen Bericht 1844. p. 268.

tropischen Regen, und besonders in der Periode ihres Beginnens und ihres Endes, zeigen sich die Wechselfieber fast allgemein und zwar in einer äuserst rapiden, sehr häufig tödlichen Entwikelung. Europäer und Eingeborene leiden gleich, und ich glaube bemerkt zu haben, dass leztere noch häufiger von diesen Fiebern ergriffen werden als erstere, bei diesen aber die Anfälle heftiger u. sonach auch gefährlicher sind. Dieses liegt theils in der schwächlichen Körperconstitution der dunkelfarbigen Eingeborenen, theils in ihrer von der der Europäer so sehr verschiedenen Lebensweise. Nirgends dürfte, in einem māsigen Maasstabe natürlich, der Genuss geistiger Getränke, verbunden mit guter, zum grosen Theil vegetabilischer Nahrung mehr zu empfehlen sein, und eine ängstliche übertriebene Diät nirgends schlechter angewandt sein, als gerade in tropischen Klimaten. Wie die starke Ausdünstung des Bodens beginnt, der durch 6 Monate von einer glühenden Sonne geheizt, auf einmal so stark befeuchtet wird, wie die Nordwinde enden, warme Südwinde u. Chamsine eintreten, die Nächte heis werden, kurz wie die Regenzeit anbricht, tritt bei allen Menschen ohne Unterschied der Farbe, eine erstaunliche Abmattung ein, die ohne eigentlich an einer deutlich ausgesprochenen Krankheit zu leiden, bei mir anfänglich oft so stark wurde, dass ich, gewohnt täglich auszureiten, mich Tage lang nicht zu Pferde erhalten konnte. Diese Mattigkeit ist die Einleitung zu einer langen Reihe von Fiebern, deren man zwar von Zeit zu Zeit durch starke Dosen von schwefelsauerm Chinin Herr werden kann, die aber immer wieder erscheinen und besonders dann, wenn der Magen nicht immer solche Gegenstände erhält, die ihn so zu sagen reizen, ihm einen Ton geben. Auch ich war anfänglich von der ganz irrigen Idee befangen, die Nachahmung der Lebensweise der Eingeborenen müsse für den Europäer das Beste sein, was er thun könne, doch bald lernte ich einsehen, dass dieses nur dann der Fall sei, wenn man auch die Natur derselben besäse. Ich kehrte daher ganz zu meiner gewohnten Lebensweise zurük, as, was mir gereicht wurde, enthielt mich nur der Milch, die ohnedies sehr schlecht ist und nahm täglich zu Mittag ein Glas starken französischen, spanischen od. griechischen Weins zu mir, und erhielt mich dabei wenigstens in so weit, dass es bei dem Wechselfieber blieb, das mich zwar regelmäsig alle drei Wochen befiel, bis ich dessen durch einen starken Aderlass in Cordofan auf längere Zeit los wurde, dass ich aber von den bösartigen Fiebern befreit blieb, die meine unglüklichen Gefährten dahin rafften. — Diese bösartigen Fieber, die oft den Tod in wenigen Stunden herbeiführen, die sich durch eine auserordentliche Hize ohne Schweis, durch trokene schuppige Haut und im lezten Stadium durch fürchterliche Convulsionen, Delirium u. Erbrechen einer grünen, galligten Materie in groser Menge charakterisiren, treten ebenfalls besonders häufig in der Regenzeit auf u. sind zwar, wie ich glaube, vorzüglich bedingt durch die schädlichen Ausdünstungen des Bodens, aber zugleich auch abhängig von der heftigen Wirkung der Sonne, die gerade dann am brennendsten ist. Sie sind der Form nach verwandt dem sogenannten Sonnenstich. Der *Sonnenstich* *), den ich oft zu beobachten Gelegenheit hatte, selbst aber nie davon befallen wurde, obgleich ich häufig zu jeder Stunde des Tages, den Kopf blos mit der Takin und dem Fes bedekt, mich zu Pferd im Freien bewegte, zeigt zum Theil ähnliche Symptome, nur treten sie noch viel rapider hervor, separiren sich unter sich weniger, so dass man keine Stadien der Krankheit angeben kann, und der Tod folgt manchmal, *besonders bei Schwarzen*, augenbliklich u. in Verbindung *mit heftigen Blutentleerungen* aus Mund und Nase. Sehr bezeichnend und ganz anders als bei den bösartigen Fiebern ist der Ausdruk des Gesichtes bei lezterer Krankheit; das Auge wild, leuchtend, auf einen Punkt fixirt, trägt etwas Kazenartiges an sich, während das Gesicht selbst roth gefärbt, mir ganz eigentlich zu glänzen schien. Schnelle und starke Blutentziehungen hatten beim Sonnenstiche, der besonders in der Regenzeit sehr häufig ist, meist einen guten Erfolg; bei den bösartigen, wahrscheinlich galligten, Fiebern aber sah ich, wenn sie sich einmal vollkommen entwikelt hatten, keine Anwendung der Heilkunst, die eine günstige Wirkung gehabt hätte. Die in Sudan anwesenden Aerzte, von vorn herein unwissend in ihrem Fache, und zu träge, um sich durch Selbststudium auszubilden, wusten in solchen Fällen keinen Rath und schritten meist, nach der Sitte der Eingeborenen, zu zahllosen Hauteinschnitten, durch die der Kranke nur gequält, aber nicht gerettet wurde. Im ersten Stadium der Krankheit jedoch, das sich durch trokene Hize charakterisirt, und noch vor dem Eintritte der gleich darauf folgenden Delirien fand ich die Anwendung eines Brechmittels immer am sichersten wirkend, und ich schreibe meine und meines Gefährten *Kotschy* Rettung nur der jedesmaligen Anwendung dieses Mittels in bezeichneten Fällen zu. Sobald die Haut wieder weich und feucht wird und Schweis eintritt, ist die Gefahr vorüber. — *Ruhren* und *ruhrartige* Diarrhöen sind zu Chardum eine häufige und äuserst gefährliche Sache, und das

*) Ich habe anderwärts gezeigt, dass die Entstehungsart dieser Krankheit noch keineswegs so klar ist, wie man gewöhnlich glaubt.
Ref.

Tragen einer Binde auf blosem Leibe ist nicht genug zu empfehlen. Besonders Gefahr drohend ist die plözliche Herabsezung der Temperatur bei solchen Regenstürmen, die in der Nacht, oft ganz unvermuthet, eintreten, u. bei denen sich die Temperatur oft um 10°, in der trokenen Jahreszeit bei Nordwinden sogar oft um 20° herabsezt; dann wehe dem, der nicht schnell genug erwacht, um die Deke über sich zu ziehen! Die Ruhren haben einen äuserst schnellen Verlauf, und am dritten oder vierten Tage hat schon Mancher ausgelitten. Man muss Chardum für einen der gefährlichsten Aufenthaltsorte erklären, die man noch in Africa kennen lernte. — Nach der Regenzeit 1836 brach in Chardum plözlich die *Cholera* aus und richtete greuliche Verwüstungen an, ja an den Ufern beider Flüsse gab es Dörfer, wo sie im buchstäblichen Sinne des Wortes alle Einwohner tödtete und die ich im darauf folgenden Jahre noch ganz leer fand. Im Jahr 1837, als ich nach Chardum kam, war die Cholera daselbst zwar noch nicht ganz verschwunden, doch bereits sehr gemildert und sie hatte sich, das Hochland von Abessinien, wie es schien, mehr umgehend, weiter nach Süden u. Südwesten gewendet, wo ich sie in Kordofan, gerade als sie im Beginne der Regenzeit 1837 erneuert ausbrach, wieder fand.“ Vom Sanitätswesen in Chardum folgende ergözliche Schilderung: „Das Militärhospital in Ostsudan, das dem Vicekönige sehr bunte Summen kostet, war im Jahr 1837 in einem Zustande, der es dem berüchtigten Narrenhause in Kairo zur Seite stellte. Die Unglüklichen, meist Neger, die in diese Hölle gelangten, lagen auf der blosen Erde, ihre Kost ungeniesbares Durrabrot, Wasser ihr einziges Getränke. Soliman-Effendi, der Chef des Sanitätswesens war seit 8 Monaten nicht in das Hospital gekommen, seine Stelle vertrat ein Franzose, Namens Tiran, früher Bedienter bei einem General, der seine Medicin auf der Reise studirt hatte. Dieser Jünger Aesculaps wüthete unter den Kranken wie ein Würgengel, später nach Kordofan versezt, beschäftigte er sich mit der Verfertigung von Eunuchen und trieb Handel damit. Die übrigen damals in Chardum anwesenden Aerzte waren untergeordnete Wesen, unwissend und jener Gattung angehörend, wie man sie auch in Aegypten leider nur zu oft trifft.“

Am 18. August schildert *R.* den Zustand der noch übrigen Reisenden folgendermassen: „Für uns hatte dieses Fallen der Flüsse etwas Tröstliches; denn wir sahen darin einen Beweis, dass die grösere Hälfte der Regenzeit hinter uns lag und die rothbraune, lehmige Fluth des Ahsrek, unser ausschliesliches Getränke, indem wir nur Wein wie Arznei zu uns nahmen, täglich eine kleine Kaffeeschale voll, kam uns nun weniger garstig vor, weil wir selbst in den Wellen des Stromes eine klarere Zukunft uns winken sahen. Etwas Tröstliches that uns auch wirklich noth, indem das infernalische Klima uns bereits wieder mit einer neuen Erfahrung beglükte. Unser bisheriger Sonnenausschlag, der uns Tag und Nacht in Bewegung erhielt, und der bei bösen Fiebern schnell zurüktritt, hatte nämlich einen grosartigen Charakter angenommen und es bildeten sich förmliche Beulen auf der Haut, Abscesse, die an den Gelenken, welche sie besonders zum Wohnsiz wählten, ungeheuer schmerzten. Es war ein garstiger Zustand, zu dem uns aber die Eingeborenen, als zu einer unfehlbaren Rettung vor gefährlicheren Einwirkungen des Klimas allgemein gratulirten. Boreanis Begleiter und ich, gerade die zwei kräftigsten Naturen unter den anwesenden Europäern, litten am meisten. Dazu noch die durch Fieber und Leberaffectionen herangezogene fahlgelbe Hautfarbe, und es ist erklärlich, dass wir Europäer uns selbst, den schwarzen u. dunkelbraunen Eingeborenen mit ihrer reinen, weichen Sammthaut gegenüber, ganz abscheulich vorkamen.

Einen *Albino* sah *R.* in Ch. „Vor dem Diwan des Pascha sah ich heute den ersten geflekten Neger, ein abnormer Zustand der Haut in einem etwas minderen Grade als bei den sogenannten Albinos der Fall ist. Es war ein Junge von 8 bis 9 Jahren, seine Eltern sind rein schwarz, er selbst jedoch tadellos gebaut und dem Anscheine nach ganz gesund, hat auf der Stirne einen fahlröthlichweisen Flek, ähnliche Fleke auf der Brust, u. von gleicher Farbe sind der ganze Bauch und die Geschlechtstheile, während der übrige Körper glänzend schwarz ist. *Sehr feine, weiche, weise Haare* bedeken sparsam die lichtgefärbten Stellen der Haut (sehr bemerkenswerth! Ref.), und zu meiner Verwunderung bemerkte ich die Doppelfärbung auch am Haupthaare, indem sich mitten in dem kohlschwarzen wolligen Haare Schöpfchen von langen, weichen, weisen Haaren deutlich wahrnehmen liesen.“

Sennaar. Oft genug geschildert, daher wir *R.*'s Schilderung nicht zu wiederholen brauchen. Doch meint *R.*, Chardum möge noch ungesunder sein. Er kam zu Ende der Regenzeit an. Die Hauptrolle spielt auch hier das Sennaarfieber oder Woda: „Einige Monate vor unsrer Ankunft in Sennaar nahmen diese Fieber daselbst den Charakter einer äuserst rapiden Epidemie an, welche Erscheinung um so bemerkenswerther sein dürfte, als sie fast genau mit der Periode zusammentrifft, in welcher zu el Obeihd (fast in gleicher nördlicher Breite, aber ungefähr vier Längengrade westlicher) die Cholera am stärksten um sich griff. Gegen den Ausgang der Regenzeit hin läst der bösartige Charakter dieser Fieber mehr u. mehr nach und sie machen den

Wechselfiebern Plaz. Charakteristisch unter den Symptomen der damals zu Sennaar herrschenden Wechselfieber fiel mir der ungeheure Kreuz- und Lendenschmerz auf, der damit meistens verbunden war, den ich sonst nirgends beobachtete, und welcher oft einen solchen Grad von Heftigkeit erlangte, dass der Leidende nicht ein paar Minuten lang in einer und derselben Lage verbleiben konnte.“ Auser *R.* erkrankte die ganze Reisegesellschaft. In Beziehung auf die Behandlung erwähnt *R.*: „Ich bemerkte, dass die farbigen Eingeborenen viel erregbarer, als wir Europäer sind; denn die Hälfte der Gabe, die für leztere nothwendig war, um eine entschiedene Wirkung hervorzubringen, genügte für erstere. Diese Naturmenschen stehen gewissermassen den Kindern nahe; sie sind durch Genüsse der verschiedensten Art noch nicht abgestumpft, daher zugänglicher für arzneilichen Effect.“ — Gegen *Hautkrankheiten* suchen sich die Eingeborenen und Neger, und zwar mit vielem Erfolg, durch Schmieren mit Fett zu schüzen. Aus Rüksicht für die Geruchsnerven hatte *R.* seinen schwarzen Dienern das Schmieren mit Fett verboten, nach kurzer Zeit zeigte sich fast bei allen Hautausschlag, der nach Anwendung von Fett wieder verschwand, aber jederzeit wiederkam, wenn das Schmieren zu lange unterblieb. — Sehr gewöhnlich ist der *Guineawurm*, doch leiden daran vorzüglich nur jene, die mit nakten Füsen herumgehen, auf bloser Erde liegen, während der Regenzeit viel in Lachen herumwaten u. s. w. — Syphilitische Krankheiten sind noch häufiger als in Chardum.

Cordofan. El Obeihd. Auf seiner Reise in Cordofan brachte *R.* vom 6ten April bis 20. Juni in der Hauptstadt el Obeihd zu. Cordofan ist eine weite Grasebene mit einzelnen aus ihr emporsteigenden Bergen, die gegen S. zunehmen und mehr zusammenrüken. Die Ebene liegt in einer mittleren Meereshöhe von 1800 Fus, und die höchsten Bergspizen erreichen nicht die Höhe von 3000 Fus. Die Ebene besteht aus Alluvial- und Diluvial-Sand und Sandstein, die Berge bestehen aus Granit, Gneis, Porphyr, am Bacher el Abiad ist der Boden salzhaltig und sumpfig. In dem Sandboden der Ebene befinden sich Lager von Eisensand, Eisenthon und Raseneisenstein. *R.* befand sich hier bis zum Anfang der Regenzeit. In dieser war der mittlere Barometerstand in el Obeihd 26″,321, Differenz der täglichen Extreme 0″,09, der nächtlichen Extreme 0″,05. Höchster beobachteter Stand 26″,44, niedrigster 26″,22, also ganze Schwankung 0″,22. Mittlerer Stand des Thermometers 25°,08 R., Differenz der täglichen Extreme 11°,2. Höchster beobachter Stand 35°,2; niedrigster 16°,0, Werth der ganzen Schwankung also 19°,0. Herrschende Winde NO., S., SO. Ueber die mitgetheilten Psychrometer-Beobachtungen macht *R.* folgende Bemerkung: „Während, das Maximum der Luftfeuchtigkeit = 1000 gesezt, dieselbe in der ersten Hälfte des April bis auf 318 sank, stieg sie in der zweiten Hälfte des Mai, nach dem vollen Anbruche der Regenzeit, bis auf 886, also um bedeutend mehr als das Doppelte. Aus diesen Ergebnissen, in Verbindung mit der starken Anhäufung von Elektricität in der Atmosphäre und ihrer hohen Spannung im Beginne der Regenzeit, dürften sich von den Aerzten sehr wichtige Folgerungen für den furchtbaren Gesundheitszustand des tropischen Central-Africa in der ersten Periode der jährlichen Regenzeit ziehen lassen.“

„Die Einwirkungen eines in solchen Extremen sich bewegenden Klimas auf die organische Natur können wieder nur Extreme sein, daher auch alle Krankheiten daselbst durch ihren rapiden Verlauf charakteristisch sich bezeichnen. Das sonneverbrannte Stoppelfeld, die trostlose, fahlgelbe Ebene von Cordofan, als die sich das Land in der trokenen Jahrszeit darstellt, verwandelt sich wie durch Zauberschlag in üppiges Wald- und Weide-Land, sobald die ersten Regen des Chariffs fallen. So gesund das Klima auf jenen Savannenebenen in der trokenen Jahrszeit ist, wo die Hize durch frische Nordwinde gemildert wird; so gefährlich ist dasselbe in der Regenzeit bei herrschenden Südwinden, bei durch Tag und Nacht anhaltender groser Hize, bei erhöheter Luftfeuchtigkeit, bei häufig sich wiederholenden atmosphärischen Niederschlägen, starker Ausdünstung des Bodens und hochgesteigerter Luftelektricität.... Wenn auch der Europäer leichter von dem schädlichen Einflusse des Klimas ergriffen wird, als der dunkelfarbige Sohn des Landes, so unterliegt er, in gleicher Lage mit diesem, doch schwerer u. seine festere nordische Natur bereitet dem Uebel, das ihn aufreiben will, wenigstens einen weit schwereren Kampf, als dieses bei dem viel weicheren Tropenländer dunkler Raçe der Fall ist.“

So bemerkt denn *R.* schon am 26. April: „Die Gewitter im Süden nahmen mehr u. mehr zu und rükten merklich näher, und da zugleich die Cholera anfing, stärker um sich zu greifen, bereits täglich zwölf, fünfzehn und zwanzig Menschen starben, und wir alle von den klimatischen Einwirkungen bereits stark ergriffen waren, so war mir sehr daran gelegen, meine Abreise zu beschleunigen.“

Einen Einfluss dieser Länder auf das Kamel, der seit *Bruce* von allen Reisenden besprochen worden ist, bestätigt *R.*, ohne doch die Sache auf das Reine zu bringen: „Ein groses Hinderniss des Handels ist der Umstand, dass dem *Kamele* in den südlichern Ländern der Aufenthalt nicht zusagt. Dasselbe kränkelt bei gerin-

ger Anstrengung, bei hinlänglichem Futter und reichlichem Wasser, erholt sich nicht wieder u. erliegt sehr bald. Die Eingeborenen schreiben diesen Umstand einer eigenen Fliegenart zu, die sie im Allgemeinen Tapàn nennen, und die mit den grosen Heerden von Elephanten, welche mit der Regenzeit aus Süden nordwärts ziehen, ankommen soll. Man glaubt, dass diese Thiere sie in den Falten ihrer Haut, in ihren Ohren u. s. w. beherbergen. Ob an der Sache etwas Wahres ist, kann ich nicht entscheiden, nur das weis ich aus eigener Erfahrung, dass die Kamele südlich des 13ten und 12ten Breitengrades sehr leiden, und sehr leicht, ohne dass man die Ursache kennt, zu Grunde gehen. Vielleicht sagt diesem Thiere die Feuchtigkeit der tropischen Regenzeit, verbunden mit der grosen Hize durch Tag und Nacht nicht zu. Gegenwärtig können Carawanen nur in der trokenen Jahreszeit südlich von Cordofan vordringen, denn wie sie in die Regenzeit gelangen, wagen sie den Verlust ihrer sämmtlichen Kamele. Auch die arabischeu *Pferde* leiden in jenen Ländern, der *Esel* aber hält aus und das heise, feuchte Tropenklima scheint ihm gar nichts anzuhaben." Das Sterben der Kamele erfuhr *R.* bald selbst (p. 190).

Die in der trokenen Jahrszeit verschwindenden, in der nassen in Menge erscheinenden Fische sind hier so wunderbar wie in Ceylon, Indien u. s. w. p. 168.

Von den Einwohnern sehr gefürchtete Taranteln wurden beobachtet, ihr Biss jedoch nicht. p. 169. — Eben so zweierlei Scorpione, der Biss des einen soll tödlich sein. p. 223. Auch mehrere giftige Schlangen.

Der Gesundheitszustand von Cordofan gleicht dem von Sennaar; doch meint *R.*, *Obeihd* möge, weil es mehrere Tagereisen vom Flusse entfernt liegt, gesünder sein als Chardum und Sennaar. Kröpfe und andere Verunstaltungen sah *R.* nirgends. p. 151. Indessen schildert er den Zustand im Anfange der Regenzeit schlimm genug. p. 225.

R. theilt noch meteorologische Beobachtungen aus dem Ende der Regenzeit und aus der trokenen Jahreszeit mit, die folgende Resultate geben.

	Barometer M. M.				Thermometer R.				Wind.
	m.	h.	n.	tägl. schw.	m.	h.	n.	t. schw.	
Oct. Nov. 37. Mrz. 38 (Sennaar)	723,64	727,60	721,40	2,05	24,84	33,10	11,50	14,77	N u. NW.
Dez. 37. Februar 38 (Roserres).	721,36	725,00	719,30	2,24	23,21	31,00	10,50	17,77	N. u. NW.
April, Mai 38 (Chardum).	725,74	730,1	721,8	2,7	27,4	31,1	22,6	14,6	NW. u. N.

Ueber die Psychrometer-Beobachtungen im April und Mai zu Chardum folgendes Resultat: Expansion des Wasserdunstes im Mittel = 16,2 M. M. Temperatur des Thaupunktes 14°,4 R. Relative Luftfeuchtigkeit = 377! (Minimum den 13. Apr. = 233; Maximum den 25. April = 686), Gewicht des Wasserdunstes 14,1 Gr.

Durch diese Psychrometer-Beobachtungen wäre denn die von uns, bei Anzeige der Brocchischen Beobachtungen (Jahresb. 44. p. 271) so schmerzlich beklagte Lüke ausgefüllt. Ueberhaupt erhalten wir, troz so vieler Vorgänger, hier zum erstenmal eine vollständige Uebersicht dieses für medicinische Geographie längst classisch gewordenen Klima's, und so viel es der Raum irgend gestattete, haben wir die Resultate so weit mitgetheilt, dass sich der Leser ein klares Bild entwerfen kann.

Abyssinien.

Nr. 41b. Der dritte Band dieser im vorigen Jahresberichte (p. 285) erwähnten, in ziemlich wüster Ordnung fortschreitenden Reise enthält meteorologische Beobachtungen, die indessen mit den Russeggerschen an Genauigkeit schwerlich wetteifern können. (Vielleicht kommen später noch allgemeine Resultate). Folgende allgemeine Bemerkungen über den Einfluss des Klimas sind für uns noch das Bedeutendste: „Auf dem äthiopischen Hochlande, in der Nähe des Aequators, ist der Europäer erstaunt, dass er mit ungeschüztem Kopfe die Strahlen der Sonne ertragen kann; aber der Abyssinier hat Ursache nicht weniger erstaunt zu sein, dass er in unsern Klimaten einem beständigen Schweise ausgesezt ist, während er in seinem Lande gewohnt war, lange Reisen zu machen und hohe Berge zu besteigen, ohne dass seine Stirne feucht wurde, oder seine Brust beengt. Der geringe Luftdruk, u. die Beständigkeit im Feuchtigkeitsgrade der Luft, können allein diese Erscheinungen erklären, wie man in ihnen auch die Ursachen der wunderbaren Heilungen von Amputations- u. Castrations-Wunden suchen muss, die Herr *Petit* mitgetheilt hat. — Es ist aber bemerkenswerth, dass dieselben Bedingungen, die so günstig auf reine Schnittwunden influiren, nicht denselben günstigen Einfluss auf Contusionswunden äussern. Vielleicht wirkt die Luft Abyssiniens sehr günstig auf das Nervensystem, aber ungünstig auf das Lymphsystem; so entstehen sehr leicht Hautkrankheiten und heilen sehr schwer*): dahin

*) Muss denn aber ihre Ursache durchaus in der Luft liegen? *Ref.*

gehören Scrofeln, Lepra u. s. w. Indessen ist die Neigung zum Fettwerden nicht gros in Abyssinien und das Muskelsystem ist im Allgemeinen wenig entwikelt, darauf hat aber das Klima wenig Einfluss. Die Abyssinier machen sich viele Bewegung, grose Reisen, und fasten oft; nur in den höchsten Classen, und unter den wenigen reichen Leuten trifft man fette Personen; die Mehrzahl der Menschen ist schlank, und die allgemeine Schwäche der Muskeln erklärt sich aus der fast rein vegetabilischen Diät. Wir hatten während unseres Aufenthaltes in Abyssinien Gelegenheit bedeutende Veränderungen in der Hautfarbe der Menschen und in der Behaarung der Thiere wahrzunehmen. Diese Veränderungen treten besonders während der Regenzeit ein, um diese Zeit wird die gewöhnlich bräunlich olivenfarbige Haut des Abyssiniers heller und nähert sich dem Weisen und Rosenrothen des Europäers; wenn er aber nicht auf der Hochebene bleibt, sondern zur Küste herabsteigt, so bewirkt die Trokenheit der Luft, verbunden mit der Hize der Sonne, dass seine Farbe schwarzbraun wird. — Besonders aber an den Thieren, und vorzüglich an den Schafen, zeigt sich der Einfluss des Klimas in seiner ganzen Kraft; die Schafe erreichen eine bedeutende Gröse nur auf den höchsten Plateaus, z. B. Wadela, Lasta, Wallo und in einigen Gegenden von Schoa; in diesen Localitäten haben die Hammel ein sehr schmakhaftes Fleisch und ein reiches Flies; dagegen in den gemäsigten Ländern und den Tiefländern sind sie verkümmert. Man muss einige Arten Schafe ausnehmen die in den Tiefländern des Südens gut gedeihen, allein diese haben Haare anstatt der Wolle, man kennt sie unter dem Namen der abyssinischen Schafe. Auffallender ist der Einfluss des Klimas auf die Pferde, an mehreren braunen Pferden haben wir gesehen, dass sie nach einer Woche, die sie an der Küste zubrachten, kaffeebraun wurden, und zwanzig Tage, nachdem sie auf der Hochebene wieder angekommen waren, nahmen sie ihre frühere Farbe auch wieder an; ihr Haar war kürzer und seidenartiger im heisen Klima. Auch die grosen Ochsenraçen mit den riesenhaften Hörnern haben ihre eigenen Localitäten, welche sie nicht verlassen können, ohne zu degeneriren; diese Raçen finden sich auf den Ebenen, welche die erste Terrasse Aethiopiens bilden; diese Länder sind waldigt und feucht, ihre Weiden salzigt. Daselbst findet man Ziegen mit vier und mit sechs Hörnern." p. 297.

Tumale (Sudan).

Die in Nr. 42 enthaltenen Mittheilungen beruhen auf den Aussagen eines Negers aus diesem Lande, den der Herzog *Maximilian* von Bayern mit aus Egypten brachte. Sie können also keinen wissenschaftlichen Werth haben. *Wechselfieber* sollen nicht vorkommen?, um die Regenzeit catarrhalische, rheumatische und gastrische Leiden. Dagegen sollen *Pest*? u. *Blattern* vorkommen. Die *Bleichsucht* der Mädchen soll häufig sein; *Lungensucht* nicht häufig; Guineawurm auch selten. Die guten Yumale sollen den Trichocephalus dispar kennen! Nun da muss man freilich Respect vor ihnen haben; ebenso die beiden Arten Bandwurm!!

Algerien.

Nr. 44. Enthält eine Reihe fleisiger Analysen des Bluts in den Krankheiten Algeriens, es würde für unser Forum gehören, wenn sich irgend ein sicheres Resultat daraus ziehen liese; leider ist das aber gar nicht der Fall.

Sahara. Das classische Werk von *Daumas* (Nr. 43) gibt uns hier nur Veranlassung zu einigen wenigen Bemerkungen. In diesem Sandmeere liegen Gegenden unter den nördlichen Bergen, welche die Grenze gegen den Tell bilden, und in manchen Oasen, die in manchen Jahreszeiten Sümpfe und selbst salzige Sümpfe bilden, und von sehr gefährlichen Fiebern heimgesucht werden. So heist es z. B. von *Tugurt*: „Die Gärten, von welchen Tugurt umgeben ist, liegen auf einem reich bewässerten, selbst sumpfigten Boden, und sind auserordentlich fruchtbar; allein dieselbe Ursache, welche die Vegetation so befördert und den Reichthum der Stadt bildet, entwikelt daselbst zu manchen Zeiten des Jahres, in der Mitte des Sommers und im Anfange des Herbstes, für die Eingeborenen sehr gefährliche, für die Fremden tödliche Fieber. Das ganze Land von Biskra bis Tugurt ist dann so ungesund, dass sich wenige Reisende dahin wagen."

Manche nomadische Stämme der Wüste haben angefangen sich im Tell niederzulassen; „allein es ist merkwürdig, dass sich die Nomaden äuserst schwer im Tell akklimatisiren, und dass sie in den ersten zwei Jahren ihres Aufenthalts sehr viele Leute verlieren." p. 118.

„Die Datteln sind die Hauptnahrung aller nomadischen und fixen Bewohner der Sahara; nur die Reichsten essen Brot, oder viel mehr Fladen und Kuskus. Es scheint indessen, dass es, *unter der Gefahr sehr schweren Erkrankens oder selbst des Todes, durchaus nothwendig ist die Datteln mit irgend einem andern Nahrungsmittel, wie Käse, Milch oder Brodfladen zu vermischen*." p. 138. (So würden also frühere Angaben zu berichtigen sein. *Ref.*)

„In den Gärten von Bu Semr'un zählt man 3000 bis 4000 Dattelbäume, welche die gewöhnliche Nahrung der Armen liefern, von denen manche niemals Brod oder Kuskus essen; damit ihnen die Datteln nicht schaden, vermischen sie solche mit Milch oder mit, zuweilen warmen, Gemüsen." p. 246.

Nr. 45. Aus der weitläufigen Abhandlung *C. Broussais's* über das Klima u. die Krankheiten in Algerien, obwohl eine der besten und vollständigsten, können wir doch nur Weniges mittheilen, weil sie zu viel bereits Bekanntes enthält. Einige Berichtigungen über die meteorologischen Verhältnisse verdienen angemerkt zu werden: Der Barometer schwankt in der Regel nur zwischen 765 u. 770 M. M., selten fällt er einmal unter 760, u. der Verf. sah ihn nie tiefer als 755. — Der Hygrometer steht in der Regel Morgens 6 Uhr auf 52°, um 10 Uhr auf 48°, und Abends 9 Uhr auf 51°. — Wegen des Seewindes ist die gröste Hize in Algier nicht, wie im inern Algerien, Nachmittags, sondern Morgens 10 Uhr. Der mittlere Stand des Thermometers Morgens 6 Uhr war 18° C., um 10 Uhr Morgens 22°, von Mittag an fällt er, jedoch unbedeutend, um 10 Uhr Abends beträgt die Mitteltemperatur wieder ungefähr 18°, die Nächte sind nicht kühl, kaum fällt der Thermometer um 2 Grade. Gewitter sind selten. Auch Nebel sind in Algier sehr selten, während man die Metidjah mit einem diken Nebelschleier bedekt sieht. — Während 7 Jahren fortgesezte Beobachtungen beweisen, dass es sehr selten im Juni, Juli und August regnet, oft regnet es im September noch nicht, im October regnet es alle Jahre, November, December, Januar und Februar bilden die Regenzeit, im December sind die Regen ungeheuer stark. In April u. März sind die Regen veränderlich. Im Durchschnitt von 7 Jahren fallen jährlich 851 Millimeter Regen, auf folgende Art vertheilt:

Februar	114	August	8
März	75	September	29
April	94	October	67
Mai	35	November	128
Juni	4	December	160
Juli	0	Januar	128
	322		520

Während der vier Regenmonate empfindet man oft eine empfindliche Kälte. Vom Mai zum September steht der Thermometer gewöhnlich auf 28° C. (22°,5 R.), steigt oft auf 30° bis 35°, selten auf 40° und selbst 45° (36° R.) im Schatten. Besonders im September, auch im October zeigt sich der Sirocco (wonach falsche Angaben zu berichtigen sein möchten. *Ref.*). Offenbar erscheint er in Algier ganz rein als Wüstenwind, während in Italien seine Eigenschaften sehr oft modificirt sind, woher sich leicht so manche Widersprüche erklären. Leider hat der Verf. keine Beobachtungen über seine wichtigste Eigenschaft, nämlich über seine Elektricität, die offenbar bei seinen Wirkungen sehr hoch anzuschlagen ist; sonst zeigen sich hier die Wirkungen vollkommen rein, und sie sind sicher sehr wichtig für die Erklärung seines krankmachenden Einflusses in Italien, Griechenland u. s. w. Oft kommen unter seinem Einflusse in Algerien plözliche Todesfälle und nicht selten Selbstmorde vor. Ueber seine Wirkungen weiter unten im Verein mit Russeggers Beobachtungen. Im Jahre 1845 fiel in Algier Schnee, das ist aber eine Seltenheit, gewöhnlich sieht man nur das weis beschneite Jurgura-gebirge. Die übrigen Angaben übergehen wir, da wir wahrscheinlich schon im nächsten Jahre ganz vollständige und genaue erhalten werden.

Der Verf. schildert die frugale Lebensart u. den sorgfältigen Schuz des Körpers der Eingeborenen, und dagegen die unmäsige und unvorsichtige der Franzosen. Doch ist die Sterblichkeit der französischen Armee von 143 : 1000, was sie 1840 betrug, im J. 1843 auf 60 : 1000 gefallen.

Wir haben in den vorigen Jahresberichten schon so viele Berichte aus Algier mitgetheilt, und haben wahrscheinlich demnächst noch allgemeine zu erwarten, dass wir die Listen des Verfassers und seine Bemerkungen über die einzelnen Krankheiten nicht mittheilen können; nur seine Schilderung der Folge der Krankheitsconstitutionen im Laufe des Jahres mag folgen: „Im Anfange des Jahres erblikt man fast nur Folgen der Sommer- und Herbst-Krankheiten, viele chronische Kranke, deren Organismus noch nicht ganz zernichtet ist, es aber bald werden wird. Unter ihnen befinden sich hin u. wieder einige leichte Krankheiten, gutartige Wechselfieber, einige Bronchitis, einige Pleuresien, und selbst einige bedeutende Krankheiten wie Pneumonien. So wie sich das Frühjahr nähert, werden die Betten leerer, viele sterben, andere werden in die Reconvalescenz geschikt, andere werden geheilt entlassen, und es werden wenige neue aufgenommen. — Ist das Frühjahr einmal da, so gibt es wenige Kranke und die Sterblichkeit ist gering. — Der Monat Juni kündigt die Rükkehr der sogenannten epidemischen Jahrszeit an; die Zahl der Kranken wächst, aber noch langsam; nur einzeln zeigen sich schwere Fälle von Fieber und Dysenterie, und die mehrsten werden geheilt. Im Juli ist die Krankenzahl fast noch einmal so gros, als im Juni, und im August erreicht sie ihr Maximum, so dass gewöhnlich im August so viele aufgenommen werden, als in den drei vorhergehenden Monaten des Jahres; in den Jahren 1840 bis 1843 sind im Durchschnitt in allen Hospitälern Algeriens im ersten Vierteljahre 13720 Kranke aufgenommen, und im August allein 11809. Doch liefert derselbe Monat August keine grösere relative Sterblichkeit als Juni u. Juli, aber er zählt zwei und ein halb mal so viele Todte (766) als der Monat Juni (325), aber doch noch bedeutend weniger als die drei folgenden Monate. — Vom Anfange des September bis

zum Ende des Jahres nehmen die Kranken Anfangs sehr wenig, dann bedeutender ab, so dass der Monat December nur halb so viele Kranke (5678) hat als der August. Dagegen nimmt die Zahl der Todten Anfangs sehr bedeutend zu, und dann sehr wenig ab (September 864, October 915, November 848, December 756); die relative Sterblichkeit wächst aber beständig, August 55 : 1000, September 62 : 1000, October 74 : 1000, November 86 : 1000, December 100 : 1000, Januar wieder 92 : 1000. Eine Truppenzahl von 50000 liefert im Jahre 60000 Kranke. Die Krankenzahl im Frühjahre 13583, im Winter 14944, im Sommer 28414, im Herbste 28712. Die Sterblichkeit in diesen 4 Jahren betrug 0,080 der Kranken, u. 0,094 der Truppen. — Das Verhältnis der sporadischen Krankheiten, die dieselben sind wie in Frankreich, zu den endemisch-epidemischen (1) Wechselfieber, remittirende und perniciöse Fieber, und chronische Folgen der Fieber, 2) Dysenterien, Durchfälle und Leberkrankheiten) zeigt folgende Uebersicht aus der Salpetrière in Algier.

	1tes Viertelj.	2tes Viertelj.	3tes Viertelj.	4tes Viertelj.	Summa.
Endemisch-epidem. Krankheiten	234	251	614	560	1659
Sporadische „	119	121	122	60	418

Nr. 46. Mehrere Analysen der berühmten heisen Quellen zu *Hammam-Meskhutin* sind bereits in mehreren Zeitschriften mitgetheilt worden, daher wir auch bei ihnen nicht verweilen. Ebenso ist ihre wildromantische Lage in einem Gebirge in der Mitte zwischen Bona und Constantine bekannt. Die Temperatur der zahlreichen, einen heisen Bach bildenden Quellen wechselt zwischen 95° und 60° bis 46° C. — Die mittlere Jahrestemperatur in diesem Kreise schäzt der Verf. auf 20° C., die höchste Temperatur die er beobachtete 40°, die niedrigste — 1°. Es herrscht fast das ganze Jahr Nordwestwind, Ost- und Südost-Winde (Sirocco) sind selten. Die benachbarten höchsten Berge sind im Winter mit Schnee bedekt. Die Gebirgsarten sind Kalk- und Sandstein.

Fieber und Ruhren sind in dieser Gegend seltener und gutartiger als in andern Gegenden Algeriens. Andere endemische Krankheiten kommen nicht vor.

Cuba.

Nach dem, was wir im Jahresberichte für 1844 über das Klima von Cuba aus der classischen Schrift von *Ramon de la Sagra* mittheilten, haben wir aus Nr. 46b. in dieser Beziehung nichts nachzuholen.

Das Inere Cubas ist nach dem Verf. so gesund wie Frankreich; sporadische Fälle von *gelbem Fieber* kommen um Havana das ganze Jahr hindurch vor, in den Seehäfen fängt es jedes Jahr im Juni, oft schon im Mai an zu herrschen und dauert bis in den November. — Allgemein ist die Neigung zu *Krämpfen* unter den farbigen, aber auch unter den weisen Einwohnern; die geringste Wunde oder chirurgische Operation bringt sie hervor, und oft eine Durchnässung oder Erkältung bei erhiztem Körper. Der Creole fürchte sie so sehr, dass er es nicht wagt des Morgens, oder nach dem Rasiren sein Gesicht mit kaltem Wasser zu waschen, er scheut einen jeden Luftzug und wagt es nicht neben einem Feuer zu sizen. — In der trokenen Jahreszeit sterben die Rinder oft an *Gangrän* oder der *Pustula maligna* der Franzosen, und die Neger werden durch Beschäftigung mit dem todten Thieren oft von der Krankheit angestekt. Freie Incisionen und die Anwendung des Glüheisens gelten für die besten Mittel dagegen. — Die interessanteste Nachricht betrifft eine in Cuba herrschende *Aussaz*form, die eigenthümlich zu sein scheint; ich werde ihre Beschreibung unten in dem Abschnitte vom Aussaz geben.

Diese Aussäzigen befinden sich in einem eigenen Hospitale San Lazaro. — Ueberhaupt berichtet der Verf. viel Gutes von den Hospitälern in Cuba. Vorzüglich reinlich und musterhaft eingerichtet fand der Verf. das Irrenhaus. Das älteste Hospital in Havana ist San Juan de Dios, für kranke Männer, reinlich, das Brod fand er so gut wie in seinem Wirthshause, die Sclaven gerade so gut behandelt wie die Weisen. — Sehr ausgezeichnet fand der Verf. das Militärlazareth, mit Einrichtungen der neuesten Erfindung, um die es nur zu viele europäische Hospitäler beneiden möchten. Es enthält die Anatomie und das anatomische Museum, überhaupt die medicinische Schule. — Das Hospital San Francisco de Paula ist für kranke Frauen bestimmt. — Ein Reconvalescentenhaus ist die Convalecencia de nostra Senora de Belen. — Das Findelhaus hatte beim Beginn des Jahres 1842 aus dem vorigen Jahre 105 Kinder, und nahm im Laufe dieses Jahres noch auf 64; von diesen starben 32; 23 wurden auser dem Hause in Pflege gegeben, und 2 in das Waisenhaus, so dass 112 verblieben. — Vortrefflich fand der Verf. das Waisenhaus, Real Casa de Beneficenca, für weise Waisen, es enthielt die männliche Abtheilung 150 Knaben von 7 — 12 Jahren, im Krankenzimmer nur 6, von denen keiner bedeutend krank war, und die gröste Krankenzahl sollte nur 12 sein; die weibliche Abtheilung enthielt auch 150, ihr reinliches Krankenzimmer 7, worunter 2 Schwindsüchtige.

Das Militärlazarreth enthielt am 1. Januar 1842 480 Kranke, nahm im Laufe des Jahres

5622 auf, von diesen wurden 5540 geheilt entlassen, 204 starben, und 358 blieben Bestand. San Juan de Dios nahm in demselben Jahre auf 2299, von denen 507 starben. — San Francisco de Paula 479, von denen 181 starben; San Lazaro 106, von denen 18 starben; Real Casa de Madernidad 169, von denen 32 starben. Die Sterblichkeit in den Hospitälern betrug also noch keine 10 p. C., im Militärlazareth noch nicht einmal 4 p. C.

Die medicinische Schule ist 1842 reorganisirt worden, die Studenten müssen das Gymnasium absolvirt haben, und müssen 6 Jahre studiren. Mehrere Professoren sind Franzosen. Alle Anstalten sind vorhanden. — An Aerzten fehlt es nicht, Havana allein hat 85 Doctoren der Medicin und Chirurgie, 20 Doctoren der Medicin, 90 Wundärzte, 57 niedere Wundärzte, 88 Bader. Matanzas hat 18 Aerzte und Wundärzte, 13 Apotheker u. s. w.

Nord-America.

Canada. (Nr. 47.). Die dortigen Indianer wenden mehrere Mittel mit Erfolg in Krankheiten an: *Geranium maculatum*, wird inerlich als Adstringens in Dysenterien u. Diarrhöen mit vielem Erfolge gebraucht; äuserlich als styptisches Mittel; *Xanthoxylum fraxineum* ist eins der wirksamsten Mittel der Indianer gegen Rheumatismus. *Xanthorhiza* apifolia ist ein vortreffliches Tonicum. — Ein Lieblingsmittel der Indianer ist das Eupatorium perfoliatum; sie geben es im kalten Aufguss in intermittirenden u. andern Fiebern, in warmem Aufguss, um Erbrechen und Durchfall zu erregen, in Substanz als Tonicum. — Die Rinde von Cornus florida soll der China ganz ähnlich wirken. — Die Polygala Senega ist bei den Indianern allgemein im Gebrauche. — Unter allen Indianerstämmen sind Schwizbäder sehr allgemein im Gebrauche. Eben so wenden sie ein Art von Moxa, brennende Stäbe, an.

Mittel-Florida. Nach Nr. 48. befindet sich Gadsden-County, am nördlichen Theil des Golfs von Mexiko, noch in einem Urzustande, es ist noch wenig angebaut; Flüsse und Urwälder sich noch ganz selbst überlassen nähren eine Masse von Thieren, bilden aber auch eine giftige Malaria. Die Monate Januar, August und December zeigten eine Mitteltemperatur von 15° R., alle Südfrüchte gedeihen vortrefflich, so wie Reis und Baumwolle. Intermittirende, remittirende und perniciöse Fieber sind sehr gefährlich, Diarrhöen, Dysenterien u. Leberleiden sehr häufig. — Die eingeborenen Kinder sind dem *Erdessen* (also der tropischen Anämie od. Chlorose Ref.) sehr unterworfen.

Ineres Florida. Nr. 40 bemerkt, dass Florida grösentheils aus Alluvialboden besteht, die Savannen und Prairien, zur Regenzeit oft unter Wasser stehend, bilden den Hauptheil des urbaren Bodens*)! Bedeutende Ströme und Landseen verschwinden oft plözlich auf diesem Kalkboden, so dass bedeutende Landstreken, welche zuvor von Wasser bedekt waren, nun dem directen Einflusse der Sonnenstrahlen ausgesezt sind. Dieses ereignete sich mit dem Juscavilla-See, in der Nähe von Micanossy, welcher im Jahre 1838 plözlich verschwand inerhalb einer einzigen Nacht; der Orangesee fliest seit einigen Jahren auf ähnliche Weise ab und gewährt tausende von Morgen entwässerten Bodens. Solche Erscheinungen müssen auf die hygienischen Verhältnisse der umliegenden Gegend einen bedeutenden Einfluss ausüben, besonders wenn man bedenkt, dass diese Wasserbetten jährlich in der Regenzeit überschwemmt werden u. alsdann einer hohen Temperatur ausgesezt werden. Die häufigen Limesinks (Erdfälle) u. Baygalls üben einen ähnlichen Einfluss. Wie überall in kalkigen Alluvialländern ist auch hier das Wasser von schlechter Beschaffenheit. In vielen Theilen von Florida bestehen die Fluss- und Quell-Betten aus geschichtetem und porösem Kalkstein und ihr Wasser zeigt, wenn es einige Stunden gestanden hat, einen bedeutenden kalkigen Niederschlag. Diese Ströme schwellen zu einer grosen Höhe an während der Regenzeit, und haben in der trokenen Jahreszeit einen sehr niedrigen Stand, eine fernere reiche Quelle von Miasmen. Die Mitteltemperatur von Florida ist 80° F., 21° R. — Der erste Einfluss des Klimas von Florida auf Fremde ist deprimirend, das Nervensystem wird schnell afficirt u. es tritt häufig Congestion im Gehirn und im Unterleibe ein. Die ersten Symptome zeigen sich in auserordentlicher Zunahme des Schweises und in einer Verderbnis der Gallensecretion; die Verdauung wird gestört, es zeigen sich fliegende Schmerzen in verschiedenen Theilen des Körpers, das Gesicht wird bleich u. wachsartig, die Blutcirculation träge, reizbar und leicht gestört; die Urinsecretion nimmt ab, später wird über ein Gefühl von Schwere und Ziehen in der Lebergegend geklagt, welches alle rasche Bewegung beschwerlich macht, und zugleich tritt Stuhlverhaltung ein. Wenn alsdann schnell eine Veränderung im Urine eintritt, und mit seiner Quantitätsabnahme sich eine dunkelrothe Farbe desselben zeigt, so ist ein Fieberanfall vor der Thüre, zumal wenn zu gleicher Zeit die copiösen Schweise nachlassen. Der erste Fieberanfall ändert den ganzen Habitus des Menschen. Die verschiedenen Fieberformen sind nicht wesentlich von einander verschieden, sie gehen in einander über und wechseln mit einander ab. Gegen alle sind Chinin und Capsicum die Haut-

*) Der verrufene Prairie- und Steppenboden. S. Lyell und Featherstonaugh. Ref.

mittel. (Vielleicht wird die Abhandlung selbst noch gedrukt. *Ref.*)

Oregon. Eine nicht weniger traurige Schilderung des Gesundheitstandes am unteren Columbia enthält Nr. 5. (B. IV. p. 369 etc.). In der Gegend von *Vancouver* heist es von den Clatsop- und Chinook-Indianern: „Ihre Weiber und Kinder sind alle verkrüppelt und krank. Sie waren ehemals ein sehr groser Stamm, aber es sind nur noch wenige übrig.“ So heist es weiter von Casenove, dem Chef des Klackatack-Stammes: „Sein Dorf lag etwa 6 Miles unterhalb Vancouver, und war vor 15 Jahren sehr volkreich, er konnte 400 bis 500 Krieger stellen, aber die Fieber haben in kurzer Zeit den ganzen Stamm aufgerieben, man sagt, sie wären alle in 3 Wochen gestorben. Casenove steht jezt allein ohne Land und Leute, verarmt. Er war immer ein warmer Freund der Weisen!“ (Wahrscheinlich das Schlimmste, denn je näher den Weisen, desto schneller sind die Wilden aufgerieben! Ref.). „Casenoves Stamm ist nicht der einzige, welcher auf diese Art gelitten hat; viele andre sind durch dieselbe Krankheit bis auf den lezten Mann aufgerieben worden.“ — Weiter im Inern scheinen die Ufer des Columbia gesunder, der Boden ist hier so troken, dass er bewässert werden muss, so heist es von Dalles: „das Klima wird als gesund betrachtet, die Atmosphäre ist troken, u. es gibt keine Thaue; vom Mai bis November fällt sehr wenig Regen, im Winter aber sehr viel Regen und Schnee; die Kälte ist selten sehr gros, doch fiel im Winter vor unsrer Ankunft der Thermometer — 18° F., die gröste Hize im Sommer war 100° F. (30° R.) im Schatten; auch nach den heisesten Tagen sind die Nächte kühl.“ — Weiter nördlich in der Fucastrasse heist es (daselbst p. 482) von den dortigen Indianern: „*Lungenkrankheiten* sind sehr häufig und verursachen grose Leiden. Die am häufigsten vorkommenden Krankheiten sind *Bronchitis* und *tuberculöse Lungensucht. Rheumatische Affectionen* kommen auch oft vor. Ohne Unterschied curiren sie die Krankheiten oft durch kaltes und warmes Bad; Dr. *Holmes* sah einen Mann im lezten Stadio der Lungensucht, zitternd vor Frost nach einem kalten Bade von 40° F. Ein Lieblingsmittel in der Lungensucht besteht darin, dass sie einen Strik fest um den Thorax binden, so dass das Athmen allein durch das Zwerchfell, ohne Mitwirkung der Brustmuskeln erfolgen muss. — *Wechselfieber* sind auch sehr gemein, sie leiden viel von ihnen: Gegen diese Krankheit brauchen sie jederzeit das heise Bad, aus welchem der Kranke unmittelbar in das kalte Wasser springt; dann folgt Champooing (Kneten des Körpers) und einige Incantationen.“

Centro-America.

Die verrufene *Moskito-Küste* mag ja wohl in verschiedenen Gegenden nicht gleich ungesund sein; so lobt denn Nr. 50. das Klima u. die Fruchtbarkeit des englischen Theils, in welchem er sich befand, sehr; einige seiner Angaben erlauben freilich Zweifel an der gerühmten Gesundheit des Klimas. Giftige Schlangen gibt es genug, die Cariben heilen aber ihren Biss; die Spanier und der Verf. selbst heilten ihn mit Guaco. Eine nicht giftige Schlange soll die giftigen auffressen, u. wird daher sehr geschont. — Erdbeben sollen nicht häufig sein, der Verf. erlebte aber selbst ein heftiges. Orcane sollen nicht häufig sein, der Verf. wurde aber selbst von einem sehr heftigen heimgesucht. — Die Regen sind äuserst heftig, die Frühjahrsregen beginnen Mitte Juni und dauern 6 Wochen, die Herbstregen von Ende October bis Anfang März. Die Gewitter sind furchtbar. Die Insecten sehr lästig. Metalle rosten sehr schnell. Mehrere Gegenden sind sehr sumpfig; das obere Land soll aber troken und sehr gesund sein. Fruchtbar und reich ist das Land im höchsten Grade. Das gewöhnliche Nahrungsmittel der Aermeren ist Mais, um gesund zu sein, soll es nothwendig sein, das Maismehl mit Milch und Syrup zu vermischen.

Endemisch sind die *maculösen Leproiden* (s. unten). Von *Wechselfiebern* werden die Europäer geplagt; im Allgemeinen sollen sie leicht sein, nur bei solchen, die unordentlich lebten, oder sich den Nachthauen zu sehr aussezten, sollen sie in Wassersucht übergehen. Indessen führt der Verf. selbst ein Beispiel von groser Sterblichkeit unter Neuangekommenen an. Ueber die Krankheiten der Sambos s. unten die Anthropologie.

Santo Thomas de Guatimala. Nach Nr. 51. ist das Klima ausgezeichnet durch Wärme, Feuchtigkeit und starke atmosphärische Elektricität. Die Regen fallen in solcher Menge, dass selbst in der guten Jahreszeit selten 8 Tage ohne Regenguss vergehen; aber in der Regenzeit fallen sie in Strömen. Vom Juli bis Januar wechselte die mittlere Temperatur der Monate Mittags 2 Uhr von 28°,8 (C. ?) bis 26°,6, des Morgens bei Sonnenaufgang von 21°,5 bis 25°,4. Die niederste beobachtete Temperatur war 16°,2, die höchste 32°,5. Die niedrigen, von hohen Bergen überragten Küsten sind mit Savannen u. Sümpfen bedekt. In den Sümpfen wachsen Fettpflanzen sehr schnell, zersezen sich aber auch eben so schnell und verbreiten giftige Emanationen. Zu den intercurrirenden Krankheiten gehörten Hirncongestionen, Meningitis, Stomatitis, Amenorrhöen und weiser Fluss, Geschwüre der Beine, Darrsucht und scrofulöse Abscesse der Kinder. Die endemischen Krankheiten wa-

ren: 1) Bei neu Angekommenen Durchfälle mit galligtem Erbrechen und Kolik; 2) Wechselfieber; 8) remittirende Gallenfieber u. gelbes Fieber. Unter der Schiffsequipage von 62 Personen kamen in den 7 Monaten 160 Krankheitsfälle vor, doch starben nur 2.

Peru.

Tschudi hat in Nr. 52. eine zusammenhängende Darstellung der Verbreitung der Krankheiten in Peru gegeben. Da wir im vorigen Jahresberichte bereits aus dessen Reiseskizzen u. s. w. das Mehrste mitgetheilt haben, so haben wir hier nur das dort Fehlende nachzuholen.

In Beziehung auf die Disposition der verschiedenen Menschenraçen zu Krankheiten: „der *Weise* ist in der Regel von schwächlicher Constitution, mit laxer Haut, wenig entwikeltem Muskelsystem, groser Erregbarkeit des Blutsystems und einer bedeutenden Irritabilität des Nervenlebens; er wird daher leicht von Krankheiten des arteriellen Systems und des Gehirns ergriffen. Seine unregelmäsige Lebensweise, der Mangel an körperlicher Bewegung, der Genuss von beisenden Gewürzen (Capsicum) und häufigen kühlen Getränken machen ihn auserdem für die Krankheiten des Verdauungssystems sehr empfänglich. — Der *Creolenneger* ist stark, rüstig, und im Ganzen genommen viel kräftiger als seine africanischen Eltern; er hat eine feste glatte Haut mit einer auserordentlich copiösen Schweisabsonderung, ein sehr erregbares Blutleben, eine thätige Assimilation, besonders eine auffallend schnelle Verdauung, aber ein weniger irritables Nervensystem als der Weise, er wird daher häufig von Phlogosen ergriffen; seine Krankheiten nehmen sehr leicht einen biliösen Charakter an, und bei ihm bestätigt sich vollkommen der alte Saz, dass Leberkrankheiten bei dunkel gefärbten Raçen ungleich häufiger, als bei hellen sind. Die Mischlinge nähern sich, je nach der Abstammung, in Temperament, Körperconstitution und Krankheitsdisposition bald mehr den Weisen, bald den Negern und Indianern, doch sind sie im Allgemeinen viel kräftiger als die Weisen und weniger erregbar, leiden daher auch viel seltener an Krankheiten des Gehirnsystems. — Der *Indianer* sieht nicht so stark aus als der Neger, trägt aber in seinem ganzen Aeusern den Typus der Zähheit, der diesem abgeht; seine Haut ist nicht weich, duftig und warm, sondern derbe und kühl, die Schweisabsonderung nicht reichlich, aber doch im Verhältnis zum Klima und den Arbeiten. Eine sehr geringe Reizbarkeit des Hautsystems zeichnet diese Raçe vorzüglich aus. Besonders auffallend tritt dieses Verhältnis in der Puna hervor, indem dort die Mischlinge und Weisen fast ausschlieslich von inflammatorischen Krankheiten befallen werden, die Indianer nur zur grösten Seltenheit. Ob die Indianer, wie einige Aerzte angenommen haben, eine geringere Blutmasse haben, als andere Raçen, das mag dahin gestellt bleiben; so viel ist aber gewiss, dass sie durch grosen Blutverlust nicht mehr geschwächt werden, als unter ähnlichen Verhältnissen bei Negern oder Weisen der Fall wäre. Wie bei den übrigen Indianerinen sowohl von Nord- als Süd-America, sind auch bei den peruanischen die Menses nur sehr schwach, und stellen sich viel später, als bei den Weibern der übrigen Raçen ein, gewöhnlich erst im 14. Jahre (wenigstens bei den Gebirgsindianerinen), während sie bei den weisen Creolinen oft im 9. Jahre erscheinen. Wenn der Indianer von Krankheiten des Gefässystems ergriffen wird, so sind es in der Regel nur solche in der Sphäre des venösen Kreislaufes. Eben so träg, wie die Circulation, ist das Nervenleben beim Indianer; er denkt langsam, hat nur geringes Combinationsvermögen, und verhält sich gegen excitirende und deprimirende Affecte auffalland indifferent. Der Assimilationsprocess ist sehr langsam, in Folge der geringen Erregbarkeit des Gangliensystems, was besonders bei der Einwirkung der Arzneien auf den kranken Organismus überraschend hervortritt.

Was specielle Krankheitsformen betrifft, so können wir auf unsern vorjährigen Jahresbericht verweisen. Nur das Vorkommen der Krankheiten in den verschiedenen Regionen wollen wir noch hervorheben.

1. *Küstenregion.* Die häufigste und verderblichste Krankheit ist hier die *Dysenterie.* Am häufigsten entwikelt sich diese Krankheit in den Uebergangsperioden einer Jahreszeit in die andere; also im September, October, April u. Mai. Sie ist an der ganzen Küste endemisch, tritt aber auch in grosen Abständen mit furchtbarer Heftigkeit epidemisch auf; die Epidemie erreicht dann gewöhnlich im Januar und Februar ihren Culminationspunkt, vermindert sich beim Eintritte der feuchten Jahreszeit, steigert sich aber in den nassen Monaten, besonders gegen Ende August noch einmal. In der Regel dauern diese Epidemien zehn Monate. Die Mortalität ist sehr gros, man kann annehmen, dass zwei Drittheile der Kranken sterben. — Nächst den Dysenterien sind *Wechselfieber* als vorherrschende Krankheit dieser Region zu betrachten. „In den bewohnten Oasen der Küste bilden sich zahlreiche „Sümpfe theils aus Brakwasser, theils durch die „während der Regenzeit im Gebirge über ihre „flachen Ufer hervortretenden Flüsse. Hier entwikeln sich Malaria und Sumpfmiasma. Beide „sind verschieden, wie in ihrer chemischen Zusammensezung, so auch in ihrer physischen „Beschaffenheit und in ihrer Wirkung. Die Malarienschichten stehen zwei bis zwei und einen „halben Fus über dem Sumpfgrunde, und sind

„für das Auge deutlich abgegrenzt. Sie zeichnen „sich durch ein eigenthümliches Opalisiren aus, „und spielen bei günstigen Lichtbrechungen vom „Milchblau bis fast in das Bernsteingelbe; am „besten beobachtet man diesen Farbenwechsel, „wenn man am Morgen vom Gebirge aus eine „Sumpfgegend mit dichten Malariadeken über„blikt. Gewöhnlich liegen diese Schichten starr „und ruhig auf dem Boden; bei schwächeren „Luftströmungen zeigt sich zuerst an ihrer obe„ren Gränze eine kräuselnde Bewegung, wie „nach einer Windstille auf dem Meere, wenn „sich in der Ferne eine Brise erhebt; ist aber „die Einwirkung des Windes heftiger, so bewegt „sich die Malaria in seiner Richtung träge über „die Fläche hin, aber nur die oberen Schichten, „indem die unteren fest an den sie erzeugenden „Grund gebannt bleiben, und in wellenförmiger „Bewegung diffus mit den vom Winde davon „getragenen zerfliesen. In mehreren Dörfern „wissen die Bewohner sehr genau, dass ihnen „gewisse Winde Wechselfieber bringen, u. immer „habe ich gefunden, dass es solche waren, die „über Sümpfe streichen, welche zuweilen in ei„ner Entfernung von 5 bis 6 Leguas vom Orte „selbst liegen. Weniger deutlich als die Malaria „sind die Sumpfmiasmen. Sie liegen als grau„licher Schleier auf der Erde, sind aber von der „Atmosphäre nicht bestimmt abgegränzt, scheinen „sich aber doch bedeutend höher als die Mala„riaschichten zu erheben. Ich bemerke noch, „dass man nur aus der Ferne die einen oder „andern dieser Schichten als solche sehen kann, „denn wenn man sich selbst darin befindet, so „unterscheidet sie das Auge nicht mehr, wohl „aber können sie durch den Geruchsinn wahrge„nommen werden. . . . Ich habe oben bemerkt, „dass die Wirkung dieser beiden mit fremdartigen „Stoffen vermischten Luftarten verschieden sei. „Die Beobachtung zeigt, dass in Peru die Ma„laria gewöhnliche Wechselfieber hervorbringt, „in der Regel Tertiana; die Sumpfmiasmen hin„gegen die typhösen Fieber, die gleich von ih„rem Beginn mit dem Charakter des Torpors „auftreten. . . . . Diese verschiedene Einwir„kung der Sumpfintoxication ist vielen Plantage„besizern der Küste sehr genau bekannt, denn „ihre Neger, die sie nach gewissen feuchten „Feldern zur Arbeit schiken, erkranken am Wech„selfieber, in andern aber nur an typhösen Fie„bern, und nie an der gewöhnlichen Intermit„tens; es sind offenbar zwei ganz verschiedene „Arten von Miasmen, die diese verschiedenen „Fieber hervorbringen. Die Intoxicationssym„ptome treten oft erst, lange nachdem das Mias„ma in den Organismus aufgenommen wurde, „hervor. . . . . Die Gebirgsbewohner, die nach „der Küste reisen, werden hier selten vom Wech„selfieber ergriffen, sobald sie aber in ihre Berge „zurükkehren, und der Einwirkung der Feuch„tigkeit und Kälte ausgesezt sind, erklärt es „sich in kurzer Zeit“ u. s. w. (Die vom Verf. erwähnten physischen Eigenschaften der Malaria können auch in Europa häufig genug wahrgenommen werden, selbst in Deutschland, wenn auch nicht in so ausgezeichnetem Grade, man besteige nur an passenden Tagen, vorzüglich bei Sonnenaufgang im Frühjahre und Herbst, die Vorberge unseres Vogelsberges und betrachte die verschiedenen Malariagegenden der Wetterau u. s. w. Ref. riecht die kleinste Quantität Malaria, besonders in der Nacht. Dass die Malaria nach ihrer verschiedenen specifischen Schwere, der verschiedenen Quantität Malariastoffes, die sie enthält, wohl auch nach etwas abweichender Qualität, verschiedene Eigenschaften hat u. auch verschieden wirkt, ist nicht zu bezweifeln und bereits vielfach anerkannt; die von dem Verf. angenommene *wesentliche* Differenz von Malaria und Sumpfmiasma wird aber wohl kein etwas erfahrner Arzt anerkennen. Ref.) „Ich habe „mich wochenlang in Sumpfgegenden aufgehal„ten, ohne je vom Fieber ergriffen zu werden, „während meine Diener oder Begleiter immer „daran litten; aber doch fühlte ich den, bis „jezt noch anhaltenden, Einfluss der Malaria auf „meine Milz. . Auffallend ist das Verhältnis „der verschiedenen Raçen zu den Intermittentes; „die Indianer werden (auch relativ) am häufig„sten von ihnen befallen, dann folgen die Wei„sen, am seltensten die Neger und dunkeln „Mischlinge. Es gibt in den Plantagen der „Küste Stellen, wo die Neger monatlich einige „Tage lang arbeiten, ohne im Geringsten an „Fiebern zu leiden, während Indianer und helle „Mischlinge schon nach eintägigem Arbeiten dort „davon befallen werden, was um so auffallender „ist, als das Nervensystem der Indianer sonst „sehr wenig erregbar ist. .“ Nach etwas starken Erdbeben entstehen an der peruanischen Küste fast jedesmal neue Wechselfieber od. Recidive der schon geheilten. Diese höchst interessante Erscheinung ist nicht leicht zu erklären, wenn man nicht als Folge des Erdbebens das Ausströmen irrespirabler Gase annimmt, wodurch sich Malariaschichten bilden. . . . Es gibt trokene kahle Gegenden auf einer Höhe von 10,000 bis 11,000 Fus, wo die Intermittentes in unglaublicher Menge vorkommen, wo fast jeder Reisende, der auch nur eine Nacht dort zubringt, davon ergriffen wird, während kaum eine Viertelstunde weiter oben oder weiter unten die Fieber nie vorkommen. Die Indianer der Quebredas der Sierra bezeichnen oft Stellen, kaum ein paar hundert Quadratfus gros, wo nach ihrer Erfahrung ein mehrstündiges Schlafen auf der Erde unfehlbar eine Tertiana zur Folge hat, während rings herum die Luft ganz gesund ist.“ (Ohne

irgend die Gasexhalationen gering anschlagen oder läugnen zu wollen, habe ich doch anderwärts darauf aufmerksam gemacht, dass sich alle diese Erscheinungen am sichersten aus den Gesezen der, oft unglaublich weiten, Fortbewegung der Malaria erklären, ich habe dort gezeigt, wie diese Fortbewegung nicht allein von herrschenden Winden, Luftströmen, sondern auch von der Gestalt der Berge, Bodenart, Vegetation, Dunstquantität u. s. w. abhängt. Ref.) Ueber das Verhältnis der Intermittentes zu andern Krankheitsformen bemerkt der Verf., dass das von französischen Aerzten an der nordafricanischen Küste beobachtete gegenseitige Ausschliesen der Wechselfieber und des Typhus an der Westküste von Südamerica nicht vorkömmt; dass der Abdominaltyphus gerade ein nicht seltener Ausgang der Intermittentes ist. Häufig beobachtete der Verf. bei den Bewohnern der Malariagegenden bedeutende Hyperämien der *Milz*, ohne vorhergegangene Wechselfieber, aber von einer steten Verstimmung des Nervenlebens begleitet. Man kann annehmen, dass mehr als die Hälfte der Bevölkerung der ganzen peruanischen Küste am Wechselfieber erkrankt, in vielen Gegenden sogar drei Viertel, und dass mehr als ein Drittel der Erkrankten am Wechselfieber selbst, oder an ihren Folgen stirbt. — An Häufigkeit folgen den Wechselfiebern in dieser Region die *Phthisen*. In den Dörfern u. auf den Plantagen herrschen die Phthisen der Chylopoese, in Lima hingegen die der Respirationsorgane vor. Die *Pneumophthisen* sind unter der weisen Bevölkerung der Städte häufig, besonders heimisch ist sie in den höhern Ständen. In Peru wird allgemein die Lungenschwindsucht für eine der anstekendsten Krankheiten gehalten, und mehrere Beobachtungen zeigten dem Verf., dass sie es an der heisen Küste wirklich ist. Das gegenseitige *Ausschliesungsvermögen* der Wechselfieber und der Phthisen hat der Verf. in Peru nie beobachtet; in dem Städtchen Huaura z. B. mit kaum 3000 Einwohnern, in welchem das ganze Jahr die Wechselfieber ununterbrochen herrschen, ist verhältnismäsig die Phthisis eben so häufig als in Lima. — Unter den Entzündungen sind *Pleuritis* und *Pneumonie* am häufigsten, auch *Anginen* sind sehr häufig, unter den Entzündungen des Unterleibs ist *Hepatitis*, besonders chronische in Phthisis hepatica übergehend am häufigsten. *Phlebitis* kömmt besonders unter Negern und dunkeln Mischlingen oft nach den leisesten Verlezungen vor. *Angina gangraenosa* kömmt oft epidemisch vor, u. richtet unter den jungen Negern der Plantagen oft grose Verwüstungen an. Die *Angina membranacea* ist selten, häufiger die *Pneumonia notha*, aber fast ausschliesslich in der heisen Jahreszeit. — Die *Typhen* sind an der peruanischen Küste ziemlich häufig, am häufigsten der *Pneumotyphus* (tabardillo y costado), er geht oft in Phthisis purulenta über! Die Indianer leiden am wenigsten vom Typhus. Vor der Einwanderung der Europäer soll keine Epidemie in Peru geherrscht haben. — Der *Typhus icterodes* oder die *Febris flava* kömmt an der peruanischen Küste nur sporadisch vor, und hat sich noch nie zur Epidemie ausgebildet. Im Jahre 1842 hat diese Krankheit seit Jahrhunderten zum ersten Mal den Aequator überschritten, u. trat mit furchtbarer Heftigkeit in Guayaquil auf, wo ihr der gröste Theil der Bevölkeruug erlag. Merkwürdiger Weise blieb die Epidemie nicht an der Küste allein, sondern zeigte sich mit der nämlichen Heftigkeit auch tief im Inern des Landes, in Dörfern zwischen 8000 und 9000 Fus ü. M., wohin sich viele Bewohner der Stadt beim ersten Auftreten der Krankheit geflüchtet hatten, machte sie eben so furchtbare Verwüstungen, als am Meeresufer selbst. — *Rheumatismen* sind in dieser Region sehr häufig, während der Nebel ist der Genius epidemicus annuus immer ein rheumaticus. Ueberraschend häufig ist während der feuchten Jahreszeit der *Tetanus rheumaticus*, es gibt vielleicht kaum ein Land, wo der Tetanus so oft beobachtet wird, wie in Peru; während er in der einen Hälfte des Jahres sich dem Rheumatismus zugesellt, folgt er in der andern Hälfte (in den heisen Monaten) mit erstaunlicher Häufigkeit den Verwundungen. Vom Tetanus traumaticus werden besonders die Neger ergriffen, und nicht selten trifft man in einer Plantage Mehrere zugleich, die an diesem furchtbaren Uebel darniederliegen. — Die *Variolae* und ihre verwandten Formen die *Varioloides* und *Varicellae* kommen in der Küstenregion nur noch selten vor, besonders erstere, da ihr durch die Variola tutoria ein Damm gesezt ist. In den übrigen Regionen sind sie hingegen sehr häufig; am Ostabhange der Anden decimiren sie noch alljährlich die Bewohner, viele Dörfer sind in Folge dieser Krankheit ganz ausgestorben. Es scheint, dass diese Krankheiten eine Elevationsgränze haben, denn bei 12,000 Fus ü. M. werden sie nicht mehr beobachtet; den Indianern der Hochebenen und der Cordilleren sind die Blattern unbekannt, obgleich die Vaccination dort nicht eingeführt ist, und in den tieferen Thälern oft die fürchterlichsten Epidemien herrschen; in der reinen Luft und der nicht unbeträchtlichen Kälte gehen die Variolae zu Grunde. — *Scharlach* ist gutartig. — Die *Masern* (Sarampion) sind sehr häufig; in dem Gebirge verschwinden sie fast ganz. — *Miliaria* sind ganz unbekannt. — *Seabies* an der Küste häufig, kömmt zwar über 11,000 Fus hoch noch vor, ist aber nicht mehr anstekend. — *Ichthyosis* ist in einigen Dörfern der Küste häufig. — Bei den Negern der Küste die *Elephantiasis*, u. zwar die *knollige*, eine gar nicht seltene Krank-

heit. — In mehreren Plantagen der Umgegend von Lima und Huacho kommt die *Phthiriasis* endemisch vor, es sind meistens sumpfige Gegenden. Die Laus ist eine den Zoologen noch nicht bekannte Species. — Die *Scrofeln* sind an der ganzen Küste verbreitet, und erstreken sich von den Ufern des stillen Oceans bis in die höchsten Gebirgsstädte; der Verf. sah im Cerro de Pasco auf einer Höhe von 13,500 Fus noch viele scrofulöse Individuen, aber nur unter der weisen Bevölkerung, an der Küste auch unter den Negern. — Der weise Fluss ist überall in den Städten sehr verbreitet. — Die *Phthisis pituitosa* findet sich sowohl an der Küste, als im Gebirge, in Lima ist sie häufig. — Von *Diabetes* sah der Verf. nur ein einziges Beispiel bei einem Geistlichen in einem der gröseren Gebirgsdörfer. — In der Küsten- und Wald-Region kommen die *Hämorrhoiden* vor, in der Sierra-Region die *Arthritis*, die in Lima z. B. zu den grösten Seltenheiten gehört, der Verf. glaubt, dass sie sich nie an der Küste entwikelt. — *Syphiliden*, jezt sehr verbreitet, sind doch, nach dem Verf., erst nach der Eroberung eingeschleppt. — *Keuchhusten* kommt nur im Gebirge vor, an der Küste äuserst selten. — Von *Epilepsie* sah der Verf. nur 3 Fälle, und zwar bei Weisen. — Dagegen *Asthma convulsivum* an der Küste sehr häufig, im Gebirge ganz unbekannt. — *Selbstmord* gehört zu den allergrösten Seltenheiten.

2. *Westliche Sierra-Region.* Die engen von der Cordillera nach Westen auslaufenden Thäler zeichnen sich durch sehr viele, auf äuserst kleine Verbreitungsbezirke beschränkte Krankheiten aus. — Im Thale zwischen Huaura u. Sayan sah der Verf. einen Ausschlag, der ohne allen Zweifel das *maculose Leproid* ist, Ref. wird ihn daher unten unter diesem beschreiben. — Im Thale von Santa Rosa de Quibe ist die *Uta (Cancer scroti)* sehr häufig (s. vorjährigen Jahresber.), der Verf. fügt hier hinzu: „Ich habe „mir viele Mühe gegeben, die ätiologischen Mo„mente der Uta zu entdeken, ohne jedoch zu „einem bestimmten Resultate zu gelangen. Ich „bin geneigt, sie einem Insecte (einer Species „von Trombidium) zuzuschreiben, das sich in „die Haut einbohrt, dort vermehrt und eine „Wunde erzeugt, die bei dem fortwährend un„terhaltenen Reize und der bei den Bewohnern „dieses Thals vorherrschenden herpetischen Dys„krasie einen carcinomatösen Charakter annimmt. „Es ist eine auffallende Erscheinung, wie viele „Insecten (besonders Trombidien und Ixodes) „sich an bestimmten Stellen des menschlichen „Körpers einbohren und nie an andren; so hängt „sich z. B. eine grose, bunt gezeichnete Species „von Ixodes nur an den Penis, eine andere aus„schlieslich unter die Achselhöhlen, einige Arten „von Trombidium bohren sich nur im Gesichte „ein, andere nur in den Falten der äuseren „Schamlippen, wieder andere nur an den Füsen" u. s. w. — Dieser Region allein eigen sind die *Verugas*, die im vorjährigen Jahresberichte bereits besprochen wurden. Hier fügt der Verf. hinzu, dass er die von *Zschocke* beschriebene Knochenkrankheit, die hier auch weitläufiger dargestellt wird, für Folge der Verugas hält, was er jedoch vor der Hand nur als eine Hypothese betrachtet wissen will.

3. *Puna-Region.* Ueber die *Veta* kommen hier einige weitere Bemerkungen vor. Die Gebirgsindianer leiden nie an der Veta; *Tsch.* ist geneigt, dieses mit dem Genusse der Coca zuzuschreiben. Auch über *Chunu* und *Surumpe* einige weitere Bemerkungen. — Die Entzündungen treten in dieser Region in einer überraschenden Häufigkeit und mit einer sehr verderblichen Heftigkeit auf. Bei den Indianern sind die *Hirnentzündungen* sehr gewöhnliche Krankheiten, vorzüglich die acute Meningitis, die einen sehr raschen Verlauf macht; besonders in den Bergwerken nach Trinkgelagen. Sie macht mehr als ein Drittheil der Entzündungskrankheiten der Puna aus; und von 10 Kranken sterben 9. — Nächst ihr am häufigsten ist die *Pneumonie*, die ebenfalls einen raschen, wenn auch nicht so constant unglüklichen Verlauf hat; der Tod erfolgt gewöhnlich am dritten Tage, zieht sie sich länger hinaus, so ist meistens Hoffnung zur Erhaltung des Lebens vorhanden. Gewöhnlich ist sie mit Pleuritis verbunden. Unvollkommene Entscheidungen sind sehr selten, entweder der Tod oder Genesung unter vollständigen Krisen. Grose Blutentziehungen sind schädlich, oft sogleich durch Lungenapoplexie tödtend. Die Indianer heilen sie glüklich durch grose Dosen spanischen Pfeffers, der heftiges Erbrechen, Purgiren und Schweis bewirkt. — *Laryngitis* ist häufig, aber selten sehr heftig. — Die *Parotitis* kömmt in vielen Dörfern epidemisch vor, Entzündungen der Verdauungsorgane sind sehr selten; *Hepatitis* fehlt ganz. — *Erysipelas*, u. namentlich *E. universale* kömmt mit sonst nirgends gesehener Heftigkeit vor. Es dauert gewöhnlich 10—12 Tage. — *Urticaria* ist sehr häufig. — *Epistaxis*, *Haemoptoe*, *Pneumorrhagia*, *Melaena* und *Proctorrhoea* kommen in den verschiedensten Graden der Heftigkeit sehr häufig vor, aber bei weitem am häufigsten bei den aus andern Regionen Eingewanderten. — Sehr häufig sind *entzündliche Katarrhe.* — *Rheumatismen* sind den Indianern der Hochebenen ganz unbekannt, dagegen bei den Weisen häufig. — *Typhen* sind selten. — In einigen Dörfern der Provinz Jauja ist eine eigenthümliche Art von *Herpes* endemisch, sie ist umschrieben, die Bläschen stehen auf einem tief rothen Grunde, sind von blaugrauer Farbe und bilden schwarze Schorfe, um die wieder neue Bläschen

entstehen. An den Schläfen, an den Seiten des Halses, und um die Achselhöhlen ist vorzüglich der Siz des Exanthems. — *Tuberculosen* und *Phthisen* sind in der Punaregion äuserst selten, erstere fehlen vielleicht ganz.

4. *Oestliche Sierra-Region.* Der Krankheitscharakter ist nicht mehr vorherrschend der inflammatorische, sondern mehr ein catarrhalischer und rheumatischer. Die Bewohner sind hier vorherrschend Indianer. Entzündungen herrschen vorzüglich in den Monaten Mai bis October, und sind meistens *Entzündungen der Respirationsorgane. Encephalitis* ist weit seltener als in der Punaregion, und nicht so absolut tödlich. *Angina catarrhalis* in den Uebergangsperioden der Jahreszeiten oft durch ganze Thäler epidemisch. — *Parotitis* in den höher gelegenen Thälern epidemisch. — *Dysenterie* ist häufig, aber in milderer Form als an der Küste, meistens D. catarrhalis. — *Angina gangraenosa*, aber nur unter hellen Mischlingen und weisen Creolen, nicht unter den Indianern, der Verf. glaubt sie eingeschleppt. — *Febris gastrica* häufig in der trokenen Jahreszeit, *Febris mucosa* nicht selten. *Diarrhöen* häufig. — *Rheumatismen* nur bei Weisen. — Unter den Typhen am häufigsten *Typhus abdominalis.* — *Erysipelas* eben so häufig aber weniger heftig als in der Puna. — *Tuberculosen* fehlen vielleicht. — *Hämorrhoiden* äuserst selten, *Arthritis* häufig unter Creolen, dem Indianer fremd. — *Intermittentes* auf beschränkten Stellen. — *Struma* endemisch in mehreren Sierrathälern, z. B. in den Departementen Libertad und Ayacucho. Die Ursache liegt im Trinkwasser, theils in einem verminderten Oxygengehalt, theils in fremdartigen Beimischungen, besonders von Kalktheilen. In der Provinz Caxamarca läst sich das leztere bestimmt nachweisen, denn die Struma zeigt sich nur in den Dörfern, die den Bedarf an Trinkwasser aus Flüssen schöpfen, welche Kalklager durchfurchen.

5. Die *Wald-Region.* Die Bewohner Indianer auf der tiefsten Stufe der Civilisation. Die Entzündungen der Respirationsorgane sind sehr selten, die des Nervensystems durch eine Form, die *Encephalitis insolationis*, etwas häufiger. *Dysenterie* (D. inflammatoria und D. biliosa) und *Hepatitis* häufig, und zwar beide ziemlich gleich häufig: Die Hepatitis sehr verderblich, besonders Leberabscesse. — *Chronische Lienitis* ziemlich häufig. — Die *Wechselfieber* sind hier eine furchtbare Geisel der Waldbewohner; sie erscheinen am häufigsten mit Quartantypus, ziehen sich sehr in die Länge u. sind meistens von gefährlichen organischen Veränderungen der Leber und Milz begleitet. Sie sind Folge von Sumpfmiasma, und dem Verf. schienen sie in Abdominaltyphus überzugehen. *Gallenfieber* sind ebenfalls häufig, in mehreren Gegenden sind sie endemisch. — Die *Masern* erscheinen sehr bösartig; nach Beobachtungen in 3 verschiedenen Dörfern tödteten sie durchschnittlich 60 p. C. der Kranken. — *Rheumatismen* kamen auch hier nicht bei Indianern vor. — Die *Blattern* sind die furchtbarste Krankheit dieser Region. — Auch in dieser Region findet sich eine auffallende terrestrische Localisirung der *Hautkrankheiten*, und viele Arten, die nur in einem eng umschriebenen Kreise vorkommen, in andern Gegenden aber gänzlich unbekannt sind. Die Ursachen davon mögen wohl meistens in tellurischen Verhältnissen liegen, es läst sich z. B. ganz genau nachweisen, dass in manchen Gegenden mit lehmigem *Boden*, wie an den Ufern von vielen Flüssen ganz andere Impetigines auftreten, als da, wo feuchte Dammerde in tiefen Schichten lagert; ferner in den Pajonales, die sich über grose Steinsalzlager ausdehnen, wieder ganz verschiedene Formen erscheinen, als an den sandigen Plagos der Ströme. Auserdem mag auch das *Wasser* gewisser Quellen ein ätiologisches Moment abgeben; es sind dem Verf. in einigen Montannas Brunnen gezeigt worden, deren Wasser nach dem Trinken einen grosblasigen Ausschlag hervorbringt; der Verf. sah mehrere Individuen damit behaftet, und einstimmig gaben sie in den verschiedenen Gegenden die angeführte Ursache an. Aber auch in der *Nahrung* der Indianer liegt der Grund des Auftretens verschiedener Exantheme. Auch in der Pflanzen- und Thierwelt liegen viele Ursachen von beschwerlichen oder gefährlichen Hautleiden der Waldbewohner. Besonders sind es die Insecten, welche bald beschwerliche, bald aber bedenkliche Hautkrankheiten hervorrufen. Unter ihnen zeichnen sich die Culices und Simulia aus, die durch empfindliche Stiche die Haut reizen, dadurch sehr kleine, eng umschriebene Entzündungen hervorrufen, welche aber bald eine grose Ausdehnung gewinnen. Die Ixodes, die Trombidia, die sich unter die Haut einbohren, mit fast fabelhafter Schnelligkeit vermehren und erst, wenn schon Millionen deren beieinander sind, als misfärbige, rothe oder schwarze Fleken erscheinen, und alle Weichtheile, mit denen sie in Berührung kommen, zerstören. — *Unterleibsphthisen* sind häufig. *Lienterie* ist sehr verbreitet. — *Arthritis* sah der Verf. nie in dieser Region, dagegen *Hämorrhoidalleiden* in den verschiedensten Formen; nicht selten in Folge derselben Umstülpung des Mastdarms und gangränöse Zerstörung der Schleimhaut. — *Syphilis* ist verbreitet, aber nicht sehr bösartig. — Eine eigene Art von Wahnsinn kömmt nach wüsten Trinkgelagen vor.

Samoa.

Auf diesen Inseln ist nach Nr. 5 die Sterblichkeit der neugebornen Kinder sehr gros, spä-

ter sollen sie gut gedeihen. — Kinder unter 10 Jahren litten sehr allgemein an einer Ausschlagskrankheit, vorzüglich des Gesichts und Kopfs, *Ilamea* genannt. — Viele Männer jenseits des Mittelalters litten an *Elephantiasis*, u. manche in einem furchtbaren Grade. Es fanden sich auch viele Frauen, die daran litten. — *Ophthalmie* ist so allgemein, dass wenigstens der fünfte Theil der Bevölkerung daran leidet, und eine Menge von Blinden vorhanden sind. — Die Syphilis ist noch sehr wenig verbreitet. — Fieber sind selten. *Wechselfieber* unbekannt. Allgemein kam eine *Krankheit des Rükgrats* vor, welche die Menschen bukeligt macht.

Tonga.

Nach denselben Verfassern (III. p. 32) ist das Klima der Tonga-Inseln sehr feucht, die Hize drükend; Nachts fallen starke Thaue, die Temperaturschwankungen sind plözlich und sehr gros. Das Klima ist ungesund. Besonders die Inseln Gapai und Vavao werden oft von Orcanen heimgesucht; diese zerstören oft die Ernten, verursachen Hungersnoth und grose Sterblichkeit. Die hier herrschenden Krankheiten sind Influenza, Katarrhe, Lungensucht, Hautausschläge, Fieber, auch einige leichte Wechselfieber. Es gibt aber viele alte Leute, wenige Syphilis; die Eingeborenen leben ordentlicher als anderwärts.

Die Schiffe wurden in diesen Meeren (April 1840) von einer epidemischen *Influenza* heimgesucht.

Fidschi.

Auf den Fidschi- (Feejee- od. Viti-) Inseln fand die genannte Expedition (das. p. 93), dass die Hebammen einen eigenen Stand bildeten, sie sollen geschikt sein und Operationen unternehmen. — Das Abtreiben der Leibesfrucht ist allgemein, man glaubt, dass so die Hälfte der empfangenen Kinder getödtet wird, gewöhnlich auf Geheis des Vaters nimmt die Mutter Kräuter, welche den Abortus bewirken. — Die Frauen werden sehr häufig beim Tode des Mannes erdrosselt oder lebendig mit begraben. Chronisch Siechenden wird oft von den Verwandten der Kopf abgeschnitten oder sie werden erdrosselt.

Auf Muthuata sahen die Reisenden einen Albino, und hörten, dass solche nicht selten da wären.

Die merkwürdigste Krankheit auf diesen Inseln, die Dr. *Fox* beobachtete, ist eine, *dthoke* genannte eigenthümliche Ausschlagskrankheit; da sie der genannte Arzt etwas ausführlicher beschreibt, so werde ich unten in der Nosologie darauf zurükkommen; sie ist sehr beachtenswerth.

Nach demselben Arzt der Expedition kommen von Zeit zu Zeit Epidemien von *Influenza* vor; die Fremden nennen sie den „*dandy cough*“ die Eingeborenen die *Papalangi-Krankheit*, weil sie glauben, dass sie ihnen die Weisen gebracht haben. Sie herrschte allgemein vor einer Anzahl Jahre, u. wieder ein Jahr vor der Ankunft der Expedition. Dr. *Fox* schliest aus der Erzählung der Eingeborenen, dass die erstere Epidemie dieselbelbe Krankheit war, die zu denselben Zeiten so ausgebreitet in America herrschte. In der lezten Epidemie (1839?) waren nicht Gesunde genug vorhanden, um die Kranken zu pflegen, und in manchen Dörfern starb die Hälfte der Einwohner; ein dort lebender Weiser meinte, dass der zehnte Theil der Einwohner daran gestorben sei; die lezteren sprachen nur mit grosem Schreken von der Krankheit.

Elephantiasis schien hier nicht so häufig als auf den andern Inselgruppen; doch sagte man den Reisenden, dass sie am häufigsten auf der Insel Kantavu sei. — *Rheumatismus* ist sehr häufig. — Die Rükgratskrankheit, die so häufig auf den Samoa-Inseln war, ist hier selten. — *Dysenterie* kömmt dann und wann vor, hat aber nie epidemisch geherrscht. — *Lungensucht* sah Dr. *Fox* nicht. — *Fieber* sind unbekannt. *Ophthalmie* ist seltener als auf andern Inselgruppen. *Hernien* sind so häufig, wie in den vereinigten Staaten. — *Böse Geschwüre der Extremitäten* sind häufig; die Weisen, die hier wohnten, sagten, dass sie auch oft an ihnen litten. — Der Gebrauch eines hölzernen Gestells, auf welches sie den Hals beim Schlafen legen, um ihre Frisur nicht zu derangiren, macht, dass Viele schwielige Knoten von der Gröse eines Gänseeies auf dem Naken haben. (Das. p. 345.)

Sandwich-Inseln.

Auf Kavai fanden die americanischen Aerzte als herrschende Krankheiten *Asthma* und *Ophthalmie*; die leztere Folge der heftigen Sandwinde (IV. p. 65). — Im District von Halilea, wo sich der 6000 Fus hohe Wailioli befindet, waren acute Krankheiten selten, *Wassersuchten* am häufigsten, *Schlagflüsse* und *Lungenkrankheiten* kamen vor, *Gonorrhoe* allgemein verbreitet (p. 73).

Auf Havaii, im District Kealakeakua fanden die Reisenden vorzüglich *scorbutische Krankheiten*, Hautkrankheiten, remittirende Fieber, Katarrhe, Diarrhöen, Dysenterie, Opthalmie. ImDistrict Kailau waren Ophthalmie, Asthma, Diarrhöen, Hautausschläge u. Geschwüre, Paralysis u. Manie vorzüglich häufig. — Im Sommer 1839 herrschte der *Mumps* sehr ausgebreitet.

Ophthalmien sind überall auf diesen Inseln häufig, aber besonders um Honolulu. Hautkrankheiten werden vorzüglich als Folgen der Unreinlichkeit betrachtet. Leberkrankheiten sind sehr selten. Kinderkrankheiten sind sehr häufig. (p. 285.) — Unter den Kindern herrscht eine ähnliche Ausschlagskrankheit, wie auf andern

Polynesiens, sie heist *Poupou*, ist aber nicht so bösartig. — *Influenza* herrscht oft.

Kingsmill-Isles.

Auch auf diesen Inseln ist eine, *Gune* genannte, eigenthümliche Hautkrankheit allgemein verbreitet, ihre Beschreibung siehe unten in der Nosologie. *Elephantiasis* wurde hier nicht gesehen. *Albinos* kommen auch hier vor. — Am tödlichsten waren *Phthisen* u. eine Art *Cholera-Morbus* (V. p. 104).

II. Geographische Pathologie.

Anthropologie.

Menstruationseintritt bei verschiedenen Raçen und in verschiedenen Ländern. Herr *Roberton* sezt seine Untersuchungen über diesen Gegenstand mit grosem Eifer fort (vorjährig. Ber. p. 252). Unsere Einwendungen bleiben dieselben, auser den Resultaten, die gegen ihn sprechen, ist es nimmermehr zulässig, die Fabrikmädchen der englischen Städte mit den Landmädchen anderer Länder zu vergleichen. — Nr. 55 betrifft die Mittheilungen eines Dr. *Dyster* aus Madeira, die folgendes Resultat geben; es trat die erste Menstruation ein:

Alter	Madeira	England
9	0	3
10	0	14
11	2	19
12	11	35
13	19	66
14	35	99
15	67	104
16	40	85
17	21	54
18	12	34
19	17	16
20	4	8
21	0	2
22	0	1
	228	540
Mittel	15 J. 5 M.	14 J. 10 M.

Das Resultat würde für Herrn *Roberton's* Ansicht sprechen, wenn die Basis der Vergleichung richtig wäre. Herr *Dyster* fügt seiner Nachricht hinzu: „Es bietet sich uns eine Beobachtung dar, welche bei der auserordentlich einfachen Lebensart und dem trefflichen Klima etwas sonderbar erscheint, nämlich die auserordentlich häufigen Störungen der Verrichtungen des Uterus; die Menstruation ist selten reichlich, sehr gewöhnlich sparsam, in Hinsicht auf Quantität und Dauer. Anämie (Chlorose) ist allgemein und muss durch Aloë und Eisen bekämpft werden." — Die Mittheilungen aus Ostindien in Nr. 53 u. Nr. 54 können wir in eine Tafel zusammenziehen, ihr Resultat ist gegen *Roberton*, troz dem, dass englische Fabrikmädchen mit den ganz streng häuslich erzogenen Hindus verglichen werden; und im niedrigen u. heisen Bengalen tritt sie früher ein, als im kühleren Deckan. Die Menstruation trat ein in:

Alt.	Bengalen. (Calcutta)		Deckan. (Bombay u. Bangalore)		Beide.		England.	
8	3		0		3		0	
9	7		1		8		3	
10	14	127	4	117	18	244	14	71
11	37		41		78		19	
12	66		71		137		35	
13	49		74		123		66	
14	41		46		87		99	
15	11	110	29	176	40	286	104	408
16	6		16		22		85	
17	3		11		14		54	
18	1		2		3		34	
19	0		3		3		16	
20	1	2	0	8	1	10	8	61
21	0		2		2		2	
22	0		0		0		1	
23	0		1		1		0	
	239		310		540		540	
Mittel	12 J. 6 M.		13 J. 4 M.		13 Jahr.		14 J. 10 M.	

Erste Geburt bei Hindus.

Alter.	Beng. und Deckan.
10	1
11	7
12	15
13	30
14	54
15	50
16	31
17	25
18	13
19	13
20	6
21	4
22	4
23	2
24	1
25	3
26	1
30	1
31	1
32	1
39	1
50	1
	265

Eben so wenig lassen sich die frühen Geburten nur aus den frühen Heirathen erklären.

England. Die verschiedenen Menschenstämme, welche die brittischen Inseln bewohnen, sind schon oft Gegenstand der Schilderung von An-

thropologen gewesen, *Alex. Walker* hat recht hübsche Bilder von ihnen gegeben, indessen streng wissenschaftliche Schärfe vermist man doch; mehrere der oben benuzten englischen Aerzte, wie auch ältere haben sie nach ihrem Werthe als Soldaten zu vergleichen gesucht, kaum läst sich ein sicheres Resultat ziehen. Ein alter Militärarzt *W. Fergusson*, in seinen *Notes and Recollections*, hat es in diesem Jahre wieder unternommen, sie nach seinen Erfahrungen zu schildern, nicht ohne allgemeine Nationaleitelkeit, und nicht ohne Befangenheit, um keinem zu nahe zu treten. Nach ihm ist der *Engländer* vom sächsischen Stamme, etwas langsam im Erlernen, aber ausdauernd, ordentlich und von ruhigem Pflichtgefühl, er bildet nach *F.* für immer den eigentlichen Kern der Armee. Der ebenfalls sächsische *Niederschotte* ist härter, wegen der Armuth seines Landes, wegen seiner presbyterianischen Erziehung von mehr moralischem Lebenswandel, auch klüger (sagacious) als der Engländer, er soll aber nicht den kalten Muth des Engländers haben. Der mit ihm oft fast vermischte *keltische Bergschotte* ist total von ihm verschieden. Ursprünglich schmuzig, besizt er doch angeborenen militärischen Geist, aber unruhig, schwer disciplinirbar, lärmend, taugt er vorzüglich nur unter seinen Landsleuten, wo sein Nationalgefühl erregt wird, dann ist er von unzähmbarem Muth, er verliert diese Eigenschaft mit andern Nationalitäten vermischt. Der *Irländer*, leicht, immer gut gelaunt, verliert unter den härtesten Drangsalen den Muth nicht; wenig industriös, zu Excessen geneigt, ist er sehr schwer zu discipliniren, später aber der beste Soldat. Der irische Soldat ist als Recrut der schlechteste, als Veteran der beste Soldat der englischen Armee. Es müste doch möglich sein mehr, besonders in Beziehung auf ihre verschiedene Disposition, festzustellen.

Frankreich und Spanien. Diese beiden Länder enhalten Menschenstämme, die im Allgemeinen wohl als Raçes maudites bekannt sind; besonders sind es die Cagots der Pyrenäenländer, die, besonders wegen ihrer häufigen Vermischung und Verwechslung mit Leprösen, Kröpfigen und Cretins, seit 300 Jahren auch in den Schriften der Aerzte figuriren. *Francisque Michel* hat in einer gekrönten Schrift die Geschichte dieser *Raçes maudites* mit grosem Fleise und Scharfsinne abgehandelt. 1) Ueber die *Cagots*, *Agots*, *Gahets* od. *Capots* hat er mit auserordentlichem Fleise und groser Sorgfalt die Schriften seiner sämmtlichen Vorgänger benuzt und kritisch beleuchtet. Referent besizt auch alle neuern französischen Schriftsteller über sie (*Ramond*, *Millin*, *Virey*, *Dralet*, *Palassau*, *Marchant*, *Abadie etc.*), in allen vermiste Ref. schmerzlich eine genaue vergleichende Beschreibung ihrer Körperformen und Forschung nach fremden Resten in ihrer Sprache, in beiden Beziehungen leistet auch der berühmte Verf. leider nichts, u. doch muste man Resultate bei Menschen erwarten, die wenigstens 800 Jahre streng von ihren Mitbürgern geschieden waren, nun wird es wenigstens bald vorbei sein, denn seit der Revolution gehen sie mit raschen Schritten im Volke auf. Mit grosem Fleise zählt *M.* alle ihre verschiedenen Wohnsize in Navarra, Bearn, Gascogne, Guienne, Poitou, Bretagne und Maine auf. Im Allgemeinen trifft des Verf. Ansicht doch am Ende mit der derer zusammen, die sie für Reste der *Westgothen* halten; aber allerdings auf eigenthümlichem Wege, mit grosem Scharfsinn und ausgebreiteter Gelehrsamkeit zeigt er, wie nach Carls des Grosen Feldzug gegen die spanischen Sarazenen eine Menge Spanier (und darunter gewiss hauptsächlich Gothen) in Frankreich und namentlich in die Marca hispanica einwanderten, und hier Land erhielten, wie ferner Carl und sein Sohn Ludwig bald genöthigt waren, diese, im Geruche des Arianismus stehenden Einwanderer gegen die Urbewohner des Landes, Basken und Gallier in Schuz zu nehmen, dass sie den lezteren aber offenbar sehr verhast wurden; der vollständige Beweis, dass sie in die im eilften Jahrhundert erscheinenden Cagots übergingen, ist freilich nicht geliefert. Was der Verf. über die wahrscheinliche Verbindung dieser Arianer mit den Albigensern der Folgezeit sagt, ist übrigens wohl beachtenswerth für die Kirchengeschichte. 2) Die *Chuetas* in Majorca. Diese vielleicht noch kaum in diesem Jahrhundert existirenden Menschen sind, wie der Verf. aus gedrukten u. ungedrukten Quellen der Madrider Archive beweist, im 14. Jahrhundert aus Spanien ausgewanderte, zum Katholicismus allmälig übergetretene, aber bis zum Jahr 1785 immer noch greulich verfolgte *Juden*. Sie sind indessen rein geblieben und eine Schilderung ihrer lezten Körperformen wäre sehr zu wünschen. — 3) Die *Agotos* oder *Vaqueros* in den wilden Gebirgen zwischen Asturien und Leon sind von dem Verf. am oberflächlichsten behandelt, es fehlen aber bis jezt auch alle Quellen. Nach der Ansicht des Ref. möchte hier die Geschichte am leichtesten für ihre Abstammung von den Westgothen sprechen. Der lezte Reisende, von dem sie Ref. unter dem Namen *Maragotos* erwähnt findet, ist *Widdrington (Spain and the Spaniards in* 1843. *II. p.* 61), nach diesem leben sie noch unvermischt, und der reiche Staatsmann Cordero ist ein Maragoto. (Wahrscheinlich auch *Lardizabal*, der eine Schrift über sie ankündigte, die aber Ref. wenigstens noch nicht sah.) — 4) Die *Marrons* oder *Marans* in der Auvergne sind nach dem Verf. in der That spanische Maurnen, zu deren Geschichte einige interessante Beiträge geliefert werden.

Italien, von den ältesten Zeiten her der

Tummelplaz der Völker aller Weltgegenden, ist in Beziehung auf seine Bestandtheile noch lange nicht genügend gekannt. *Micali* u. *Walkenaer* haben sich bemüht die ältesten Völker zu schildern. Später haben die Sprachforscher Manches gethan. Hier erhalten wir einige neue Beiträge. — In Nr. 57 zählt *Biondelli* die deutschen, slawischen, faranzösichen, walachischen, catalanischen, griechischen, albanesischen u. arabischen Kolonien Italiens auf. 1) *Deutsche*: zerfallen nach dem Verf. a) in *Burgundische* in den Schluchten um den Monte Rosa, uns bekannt durch die Schrift von *Schott*. b) in *Bayersche*, in den 13 und 7 Gemeinden an der Etsch und Brenta, bei uns bekannt durch *Schmeller*. 2) *Slawische*: Serbo-Illyrier, Slovenzen u. Vindo-Illyrier in Friaul und Istrien. 3) *Französische*: In den Thälern zwischen Montblanc und Monte-Rosa. 4) *Walachische*: in Istrien und Dalmatien. 5) *Albanesische*: in sehr groser Anzahl in mehreren Provinzen Neapels. 6) *Griechische*: in Neapel, Sicilien, Corsica und Oberitalien. (In einer Kirche Calabriens erhielt sich der Gebrauch der griechischen Sprache noch im Jahre 1600.) 7) *Catalanische*: in Sardinien eine Kolonie von 8000 Catalanen. 8) *Arabische*: in Malta, Spuren noch in Sardinien und Sicilien. 9) *Israeliten* (mit genauer Aufzählung in den einzelnen Staaten), wahrscheinlich nach den verschiedenen Zeiten der Einwanderung unterscheidet man italienische, deutsche, spanische und portugiesische Juden. 10) *Armenier* und *Zigeuner*. In allen diesen Kolonien werden die ursprünglichen Sprachen der Völker noch gesprochen. Der Verfass. zählt alle speciell auf, hier nur folgende Uebersicht:

Staaten.	Deutsche.	Slaven.	Franzos.	Walach.	Albanes.	Griechen.	Catalan.	Araber.	Zigeun.	Juden.
Illyrien	12000	190000	0	320	300	2500	0	0	100	3200
Lombardei u. Venedig	40000	20000	0	0	0	3400	0	0	60	7530
Sardinische Staaten .	6430	0	78000	0	0	100	8000	0	100	6820
Parma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	680
Modena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2710
Toscana	0	0	0	0	0	2000	0	0	0	7060
Kirchenstaat . . .	0	0	0	0	0	150	0	0	80	12790
Beide Sicilien . . .	0	0	0	0	88410	18000	0	0	150	2000
Canton Tessin . .	350	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malta	0	0	0	0	0	0	6	140000	0	0
	58780	210000	78000	320	88710	25850	8000	140000	490	42790

Ohne Zweifel sollten diese noch nicht in der Masse des Volks aufgegangenen Nationalitäten dem italienischen Pathologen Stoff zu wichtigen Beobachtungen geben; noch mehr sollte dieses der Fall sein mit der grosen Masse der, obwohl noch erkennbaren, doch in der Nation untergegangenen Stämme.

In lezterer Beziehung ist Neapel sicher besonders interessant; allein Nr. 58 *(de Augustinis)* hebt vorzüglich nur den moralischen Charakter hervor; er unterscheidet vier Haupttypen, nämlich den neapolitanischen, calabresischen, abruzzischen und apulischen.

In Nr. 10 (II. p. 1.) befindet sich eine Geschichte der Liguren, die aber auf das Anthropologische keine Rüksicht nimmt.

Die in Nr. 61 b enthaltene Schilderung des noch wenig bekannten wilden Räubervolks der *Bhils* in Meywar, gibt wenig Ausbeute für die Anthropologie. Im Allgemeinen heist es nur, dass sie wohl gebildet, die Frauen oft schön sind.

Junghuhn (Nr. 35 p. 290) hat sich viele Mühe gegeben, die Bewohner des niederländischen Indiens zu classificiren, ob überall mit Glük, muss die Folge entscheiden. Er gibt die ganze Einwohnerzahl auf $23^1/_2$ Millionen an; von diesen 3 Millionen Chinesen, $8^1/_2$ Millionen Battaer, 12 Millionen Malayen und 400 Negritos.

I. *Battaer*, zerfallen in folgende Stämme: 1) Urstamm der *Battaer*, im Lande Tobah auf Sumatra. Ihre Schädelform hält die Mitte zwischen der malayischen und caucasischen; Hinterhaupt zugerundet, Unterkiefer weniger breit, Oberbakenknochen weniger vorstehend, Glabella nicht vertieft, Nase weniger breit, weniger platt, mehr spiz und gerade, der Mund kleiner, die Lippen proportionirt, Gesicht oval, die Züge regelmäsiger, schöner, Körperfarbe lichtbräunlich, oftmals rothe Wangen, Busen der Frauen voller, gehobener, Brüste gröser, mehr hemisphärisch als konisch; Behaarung stärker als bei den Malayen im Gesicht, und eben so an den bedekten Theilen der Frauen; Haupthaar feiner als beim Malayenstamm, oftmals braun; Körperlänge 4′ 11″ par. Stark gebaut und musculös. Sie haben eine eigenthümliche Sprache und Schrift. Sie essen Menschenfleisch. Durch einen Krieg im Jahr 1830 ist der grösere Theil des Volkes geschlachtet worden. — 2) Die *Niaser*, auf den Nias- und Batu-Inseln, westlich von Sumatra. Körperlänge 4′ 9″ bis 5′ par. Heller von Farbe und schöner von Gesicht, als die Malayen, ihre Physiognomie mehr caucasisch, die Nase mehr spiz zulaufend, das Hinterhaupt rund, das Haar fein, schwarz, öfters auch braun. Besonders die Frauen sind hell von Farbe, mit rothen Baken, Hände und

Füse klein. Sie sind wahrscheinlich im 12. Jahrhundert aus Sumatra eingewandert. Die Sprache der Batta-Sprache ähnlich. (Auf sie bezieht sich auch Nr. 59.) — 3) Die *Passumaher*, in den sumatraschen Centralthälern Passumah, keine Nachrichten über Körper- u. Schädelbau. Sprache auch wenig bekannt, eben so Schrift. — 4) Die *Tjumbaer*, auf der Insel Tjumba. Es sind starke musculöse Menschen, gesund. kräftig, castanienbraun von Farbe, mit oftmals rothen Wangen. Ihre Frauen sind sehr hübsch, einnehmend. Sie sehen aber sehr abschrekend aus, weil sie sich schon von Kindesbeinen an üben, wüthende Geberden zu machen. — 5) *Timorer*, auf Timor u. s. w. Sie sind wohlgebaut, stark, von lichtbräunlicher Farbe, haben regelmäsige Gesichtszüge, langes Haar. — 6) Die *Alfuren*. Lichtbraun von Farbe, in's Weise übergehend, mittelmäsig gros, 5′ lang, gut gebaut, stark, musculös. Der Schädelbau battaisch. Auf Celebes, Menado, Amboina, Banda, Aru u. Sangir-Inseln. — 7) *Makassaren* und *Bugis*, auf Celebes. Schädelbau battaisch, am mehrsten civilisirt. — 8) *Dajaer* auf Borneo. Schädelbau battaisch. Sie haben schöne regelmäsige Gesichtszüge. Furchtbar grausam. — 9) Die *Balier*, auf Bali und Lombok. Schädelbau battaisch. Sie werden gelbkupferfarbig, gros, wohl gebildet, mit regelmäsigen Gesichtszügen, mit lebhaften Augen und von flinkem Wesen geschildert.

II. *Malayen*. 1) *Urstamm der Malayen*, in Ayam, Padang, Benkulen u. s. w. auf Sumatra, wo mehr als 1000000 leben. Ihre Körpergröse 4′ 10″, die Hautfarbe kupferfarbig, etwas dunkler als beim Battastamme. Das Gesicht nicht viel länger als breit, Bakenknochen sehr entwikelt, vorstehend, Unterkiefer breit, Glabelle tief eingedrükt, Nase platt, sattelförmig, Nasenflügel sehr breit, Mundöffnung sehr gros, breit, mit wulstigen diken Lippen, das Gebiss ragt mehr hervor als beim Battastamme, und die Nase ist immer viel kürzer, platter, sattelförmig breiter; das Hinterhaupt im Vierek verflacht. Die Männer haben keinen Bart, und die Frauen an den bedekten Theilen wenig Haare; ihr Busen ist platt, wenig entwikelt, die Brüste sind klein, spiz, kegelförmig; die Haare schwarz, grob und dik. Im Ganzen sind sie schwächer gebaut, weniger musculös als der Battastamm. Unmoralisch, von schlechtem Charakter. — 2) *Malayen* auf Malacca und den benachbarten Inseln; nach den malayischen Jahrbüchern 1160 aus Sumatra ausgewandert, jezt mehr als 1000000 Seelen, 1276 zum Islam bekehrt. — 3) Die *malayischen Kosmopoliten*. Durch den ganzen Archipel zerstreut. — 4) *Atjiner* und *Pediresen*, auf Sumatra. — 5) *Jawaner* auf Jawa und Madura. Der Schädelbau ganz malayisch, Körperlänge 4′ 9″, die Gesichtsbreite 4″ 8‴, die Gesichtslänge 6″ 2‴. Ihrem Körperbau nach sind sie ächte Malayen, obgleich ein geschichtlicher Ursprung nicht nachgewiesen werden kann. — 6) *Jawanen in Palembang* (auf Sumatra), wahrscheinlich aus Jawa eingewandert.

III. *Negriten*. Nur in geringer Zahl, nämlich auf Luzon, wo sie Aëtas heisen 600; in den Gebirgen des Staats Queda auf der malayischen Halbinsel, wo sie Samang heisen, 400, auf den Andamamaninseln 2500, und in Neu-Guinea. Sie sind von sehr schwächlichem Körperbau. Statur klein, untersezt 4′ 9″ engl., ziemlich musculös; ihre Stirn ist höher als die der africanischen Neger, und ihre Physiognomie gleicht diesen nicht. Sie sind häslich, die Glabelle liegt tief, die Nase ist sattelförmig, mit der Spize nach oben hervorstehend, aber stumpf; das Gebiss weit hervorragend, mit diken wulstigen Lippen, besonders in der Mitte verlängerter, nach oben ragender Oberlippe. Unterkiefer schmal, krauses Wollhaar, Hautfarbe schwärzlichrostfarben, nicht eigentlich schwarz. Sie fehlen auf Sumatra, Java, Borneo, Celebes, Timor, Amboina ganz. Sehr roh und grausam. Sie sollen früher allgemeiner im Archipel verbreitet gewesen, durch die andern Stämme aber vertilgt und vertrieben worden sein. *Auf den Molukken ist dieses historisch erweisbar.*

Die *Negritos* der *Philippinen* werden von *Mallat* (Nr. 36) besprochen. Er gibt dort ihre gesammte Zahl auf 25000 an (auch dort heisen sie Aëtas oder Ita). Er betrachtet sie auch als Reste der Urbewohner. Er beschreibt sie als klein, gut gebaut, sehr gewandt; ihre Nase wenig aufgestülpt und breit, weniger schwarz und viel weniger häslich als die africanischen Neger. Sie bewohnen die unzugänglichsten Urwälder der Gebirge, gänzlich uncivilisirt, wild u. roh, ganz unzähmbar.

Mallat betrachtet die Einwohner der Insel Paragua und einige andere Völkerschaften als Mischlinge von Negritos und Malayen, manche andere als Mischlinge von Negritos u. Chinesen oder Japanern.

Die *Igorrotes*, andere wilde Völker der Philippinen, deren Anzahl *Mallat* auf 100000 angibt, werden nach *Junghuhn* für Alfuren gehalten; *Mallat* beschreibt sie als ziemlich gros, von der Farbe gekochter Quitten, etwas dunkel, was Manche kupferfarben nennen; ihre Augen sind gros, schwarz, der äusere Augenwinkel spiz und höher liegend als der inere, die Wangenbeine breit und vorstehend, die Haare schlicht, sehr hart und glänzend schwarz. Sie sollen schmuzig aussehen und mit Hautkrankheiten bedekt sein. Aehnlich sollen ihnen die *Buriks* sein, doch civilisirter. — Die *Itetapanos* erklärt

M. auch für Mischlinge der Malayen und Negritos. — Die *Itanegs* oder *Tinguianes* sind nach demselben Nachkommen von hierher verschlagenen Chinesen. — Die *Yfugars* sind nach ihm Nachkommen von zurükgelassenen Japanern, die sich eingeborene Weiber nahmen. Sie sind aber sehr wild und grausam.

Die Hauptmasse der Bewohner der Philippinen, und diejenigen, welche die Spanier als die herrschenden fanden, nennt man gewöhnlich Indier. Sie zerfallen nach ihren Sprachen in zwei Hauptabtheilungen, die einen sprechen Tagala in verschiedenen Dialekten, die andern Bisaya in sehr verschiedenen Dialekten. Diese verschiedenen Stämme der Indier gleichen übrigens nach *M.* (und eigentlich seinen Vorgängern, denen er folgt!) sehr den Malayen; doch sollen die Tagalen eine angenehmere und mehr männliche Bildung haben; die Bisayas dagegen am mehrsten den Malayen gleichen.

In Beziehung auf die Mischlinge in Manilla bemerkt man nach *Mallat* allgemein, dass das Blut des Vaters vorherrscht; die Kinder von Spaniern und Indianerinen sind so weis und oft weiser als die Spanier; die Kinder von Chinesen und Indianerinen gleichen in physischer u. moralischer Hinsicht dem Vater, und sind oft häslicher als die Chinesen. Die weiblichen Mischlinge der lezteren Art indessen mit Spaniern verbunden, pflanzen die chinesischen Gesichtszüge durch ganze Generationen fort; so dass man sagt, das chinesische Blut sei sehr stark. II. p. 134. (Bekanntlich macht man in Russland dieselbe Bemerkung in Beziehung auf das mongolische Blut).

Die *Mallat*'sche Schrift enthält schöne Abbildungen der verschiedenen Raçen u. Stämme der Philippinen, die man geneigt sein wird, für treu zu halten.

Auch N. 5. gibt (V. p. 306.) das Portrait eines Negritoknaben (wie wir deren freilich schon genug besizen). Auch in der Voyage Dumont Durville finden sich hierher gehörige Schädel, wir haben indessen den Text noch nicht erhalten.

Ob der erfahrene *Fergusson* (p. 203) glüklich ist in der Erklärung der Nichtempfänglichkeit der *Negerraçe* für das Malariagift, lassen wir dahingestellt, er sagt: „Durch Idiosynkrasie ist der Neger gesichert gegen die endemischen Fieber, für ihn ist das Sumpfmiasma kein Gift, daher sein unschäzbarer Werth als Soldat im westindischen Dienste. Die warmen, feuchten, niedrigen Länder unter dem Winde, wo diese schädlichen Exhalationen erzeugt und concentrirt werden, bewreisen sich in jeder Beziehung als sehr zuträglich für ihn, er erfreut sich in ihnen des Lebens und der Gesundheit eben so sehr, wie er die Windströme scheut, die über die Berggipfel streichen, wo die Weisen allein Sicherheit gegen die endemischen Fieber finden. Eine der am mehrsten in die Augen fallenden Eigenthümlichkeiten des Negers, in Vergleichung mit dem Europäer, besteht in der Textur seiner Haut, die dik, ölig, riechend im hohen Grade ist; dieser Umstand möchte den Theoretiker, der in Zweifel ist, ob die Aufnahme des Sumpfgifts in den Organismus durch die Lunge, den Magen oder die Haut erfolge, zu der wahrscheinlichsten Vermuthung führen, dass es die leztere sei, welche es aufnimmt. Es ist ausgemacht, dass unter den Europäern die dikhäutigen u. dunkelhaarigen dem Einflusse des Sumpfgifts besser widerstehen als feinhäutige und hellhaarige; das niemals fehlende primäre Kopfweh beweist eben so sicher, dass es seinen ersten Eindruk jederzeit auf das Gehirn macht, gleichsam als wäre es von den Enden der Empfindungsnerven, welche sich in der Haut verbreiten, aufgenommen und zu dem Sensorium geleitet worden.“ Jedenfalls ist die Immunität nicht so gros wie sie der Verf. annimmt, und eine Menge Erscheinungen möchten beweisen, dass der Unterschied nicht sowohl in der Aufnahme als in der Reaction liegt.

Ueber die *Abyssinier* enthält N. 41.b wenig genaue Beobachtungen: „Die Bewohner des äthiopischen Plateaus und der angrenzenden Länder bieten zwei verschiedene Farben dar, die schwarze und die braune, die tausend Nuançen darbietet, von dem Rothbraunen bis zum Olivenfarbenen. Bei den braunen Völkern, die offenbar aus einer Vermischung der weisen Raçe mit einer schwarzen entstanden sind, Mischung, die sich ohne Zweifel sehr oft wiederholt hat, beobachtet man die verschiedensten Typen der physischen Organisation; von dem schönsten menschlichen Ideal bis zur entartetsten Form kommen so viele und unmerkliche Uebergänge vor, dass das Auge des Beobachters nicht im Stande ist, die von den verschiedenen Localitäten bewirkten Unterschiede aufzufassen. — Die schwarzen Menschen, welche den Abfall gegen das rothe Meer und die Küsten desselben bewohnen, bieten folgende Hauptformen dar: 1) Schlichte Haare, Adlernase, dünne Lippen, zarte und regelmäsige Formen, feine Haut von rabenschwarzer Farbe, wenig oder kein Bart; Körpergröse 5′ 1″. 2) Lange krause Haare, entwikelter Schädel, zurükweichende Stirne, athletische gut proportionirte Formen; Gröse 5′ 3″. 3) Wollhaare, niedrige Stirne, breite Schultern, vorstehender Unterleib, lange Arme, lange Beine mit verstrichenen Waden, grose Länge des Fersenbeins, Gröse 5′ 2″. 4) Wollhaare, niedrige Stirne, kurzer Hals, lange Arme, kleines Auge, Gröse 4′ 10″. — Die *Gallas* bilden den Hauptbestandtheil des äthiopischen Typus, sie haben folgende Eigenschaften: Rundes Gesicht, Schädel von vorn nach hinten verlängert, sehr entwikel-

tes Hinterhaupt, grose Augen, lange Augenwimpern; dike und gebogene Augenbraunen; kurze Nase, etwas breit aber gerade; besonders in der Mitte dike Lippen; mittelmäsig groser Mund; kleine Ohren; lange krause Haare; entwikelte Hüften; die Nierengegend vertieft; vorspringende Nates, dünne Beine, kleine Hand; im Allgemeinen wenig musculös. — Variationen dieses Typus: a) Schlichte Haare mit ovalem Gesichte, dünnen Lippen, weniger vertiefte Nierengegend, mehr vorspringende Waden. b) Breitere, aufgestülpte Nase, der Unterkiefer mehr verlängert und vorstehend, ganz wollige Haare. Charakter u. Sitten sind äuserst verschieden. — Die Völker, welche die Abyssinier *Schangallas* nennen, haben ganz den Negercharakter.

Die in Abyssinien gesprochenen Sprachen sind sehr verschieden: 1) Die *Gizsprache* ist die gelehrte Schriftsprache, ihre ältesten Charaktere sind die gimjaritischen; es ist eine semitische Sprache. 2) Die Sprache von *Tigon* ist die vorige durch Galla- und Agaoworte corrumpirt. 3) Die *ancharische* Sprache scheint die Ursprache des Landes zu sein, verändert durch den Einfluss des Arabischen und Griechischen. Es ist noch nicht entschieden, ob es eine semitische Sprache ist. 4) Die *Agaosprache* scheint zum Sanskritstamme zu gehören. 5) Die *Adal*- und die *Gallas*-Sprache sind primitive Sprachen, ganz verschieden von den semitischen.

Viel grösere Ausbeute für die Anthropologie geben *Russeggers* Reisen, der die Beobachtungen *Caillauds* und *Rüppels* theils bestätigt, theils erweitert. Allerdings ergibt sich auch da eine solche vielfache Mischung, dass wohl oft schwer zu entscheiden sein mag, wohin Völkerstämme gehören. Am oberen Bahr el Abiad, in Nubien und Cordofan unterscheidet *Rüppel* I. Arabische Stämme: Die *Kababisch*, *Beni Dscherar*, *Haddavin*, *Hassanie*, *Djaminabi*, *Husseinadi*, *Dar-Hammer*, *Bagarah*. Sie sprechen arabisch aber mit vielem Nuba vermischt. Besonders sind die Bagarah muthig u. gefürchtet von den Negern. „Sie sind schön und schlank gebaut, von zarten Formen, ihre Gesichtszüge sind regelmäsig und haben nichts Negerartiges, besonders sind die Frauen ausgezeichnet schön. Sie haben eine schwarzbraune Hautfarbe wie dunkle Cigarren. Sie wohnen besonders um Birke. — II. Aethiopische Stämme: *Gondjaren* aus Darfur eingewandert; *Barabra* aus Nubien eingewandert; die *Dongolawi* aus Dongola eingewandert; die lezteren besonders schön, vorzüglich das weibliche Geschlecht. *Fungi*, welche im 16. Jahrhunderte aus dem Westen kamen und den Arabern Cordofan abnahmen; gegenwärtig auf der einen Seite mit Arabern, auf der andern mit Negern vermischt, und vollkommen in beide übergehend. Der Verf. meint, die Fungi konnten wohl die alten Bewohner von Sennaar gewesen sein, die früher von den Arabern verdrängt zurükgekommen wären, um ihre alten Wohnsize wieder zu erobern. III. Negerstämme: *Schilluk* und *Dinka* südlich vom 13ten Breitengrade. *Nuba* in verschiedenen Zweigen zerstreut: glänzend schwarz, schön und kräftig gewachsen, aber vollendete häsliche Negergesichter; bei dem weiblichen Geschlechte sah er von Jugend die Brüste häufig aufwärts stehen. Der Verf. unterscheidet 3 Sprachclassen derselben. Die *Heddcrawi*, ein Zweig der Nuba, fand der Verf. gros, stark, herculisch gebaut, und doch dabei schlank, ihre Hautfarbe dunkelschwarz mit einem Stiche ins dunkle Indigo, während bei andern Nubanegern ein Stich ins dunkle Bronzefarbene stattfindet. Die Gesichter scharf gezeichnet und wild. Als schöne Mischlinge bezeichnet der Verf. die *Moalets*, entstanden aus dunkelbraunen Arabern und Negerinen.

Am Bahr el Ahsrek und Tumates fand *R.* dieselben 3 Hauptstämme. I. Araber: *Hassanie*, *Mohammedie*, *Schukorie*, *Omrann*, *Bagara*, *Musselemie*, aber oft so vermischt, dass sie in die folgenden Stämme übergehen. II. Aethiopen: *Berber*, *Kohalass*, *Gondjaren*, sind hier nur untergeordnete Elemente; von den Arabern durch Sprache, Farbe und Gesichtsbildung, von den Negern auserdem noch besonders durch langes, schlichtes Haar verschieden. *Makadi* (Abyssinier) und *Galla* wohnen am Saume ihrer Länder und sind eigentlich nur Fremdlinge. *Fungi* wohnen bis Roserres und Fassokl und an den Grenzen Abyssiniens. Die Fungi haben in ihren Gesichtsformen nicht das Scharfe des Arabers, aber auch nicht das Stumpfe des Negers, von welchen sie an und für sich ihr langes, bei den Frauen schlichtes, bei den Männern häufig krauses, bei keinen von beiden aber wolliges Haar wesentlich unterscheidet. Ihre Farbe wechselt, je nach den Graden der Vermischung mit andern Völkern, vom dunkeln Braun bis zum reinen Schwarz, in allen Nuançen aber charakterisirt, wie die Aethiopier überhaupt, ein eigener kupferartiger Schimmer der Haut. III. Negerstämme, als herrschendes Volk und rein erst jenseits des 11ten Breitengrades und bis zu den Grenzen der Gallavölker. Am Tumat und Ahsrek sind sie desselben schönen Schlages wie die Nubaneger, u. der Form nach verschieden von den Schilluk und Dinka.

In Nr. 60. erläutert Herr *Pruner* die Abstammung der jezigen *Egypter* von den alten; er zeigt, dass die jezigen mohametanischen Fellahs so gut wie die christlichen Kopten Nachkommen der alten Egypter sind, erläutert dieses gut aus der Geschichte, und durch mehrere Abbildungen.

In Nr. 43. schildert *Daumas* die verschiedenen Stämme der Sahara, von denen manche

sehr rein gehalten sind, andere stark mit Negerinen gemischt, wodurch ihre Farbe geschwärzt, ihre Züge aber nicht negerartig geworden sind. Aber auch solche, die sich rein gehalten haben, sprechen oft nicht arabisch, sondern ganz andere Sprachen; es ist wohl kaum zu zweifeln, dass wir hier bei der Eroberung zum Islamismus bekehrte Urbewohner, wie in Egypten, vor uns haben, und die Anthropologie hat hier ein noch sehr unbebautes Feld vor sich. — P. 193 gibt *D.* eine Schilderung der Schärfe des Gesichts der Wüstenbewohner, ein solcher erklärte nämlich: „Ich gelte nicht für einen, der ein sehr gutes Gesicht hat, aber ich unterscheide doch in der Entfernung eines Tagemarsches eine Ziege von einem Schafe; aber ich kenne solche, die in der Wüste in der Entfernung von 30 Lieues den Rauch einer Tabakspfeife oder eines Bratens auswittern. Wir erkennen uns alle an den Spuren unserer Füse im Sande, und wenn ein Fremder durch unser Gebiet reist, so verfolgen wir ihn nach der Spur, denn kein Stamm geht wie der andere, eine Frau hat nicht die Spur einer Jungfrau; wir erkennen an der Spur eines Hasen, ob es ein männlicher od. ein weiblicher, und im lezteren Falle ob er trächtig ist oder nicht etc.“ *Daumas* ist ungläubig in lezterer Beziehung, indessen hat Ref. selbst in Deutschland alte Jäger gekannt, die es in der Beurtheilung der Thierfährten auserordentlich weit gebracht hatten. An einer andern Stelle beschreibt ein Araber, wie sie erkennen, ob eine Carawane, die mehrere Tagereisen entfernt und durchaus nicht zu sehen ist, sich in Bewegung sezt, er sagt es entstehe eine Veränderung in der Luft, die er nicht weiter beschreiben könne; wahrscheinlich ist es eine Art Mirage, wie auch die Bewohner von Ile de France ankommende Schiffe erkennen, sehr lange ehe sie selbst zu sehen sind?

In Nr. 61a gibt *Guyon* eine neue Nachricht von den *blonden weisen Bewohnern der Aures-Berge*, welche seit Peyssonels Zeiten die Anthropologen so vielfach beschäftigt haben. „Die weisen Menschen mit blauen Augen u. blonden Haaren bilden keine besonderen Stämme, sie herrschen nur in manchen Stämmen vor, während sie in andern sehr selten sind. Sie sind sehr zahlreich in der kleinen Stadt Menna, und besonders noch in dem Stamme der Muchsjas, welcher eine Sprache spricht, in der bekanntlich einige Leute germanische Worte zu erkennen glaubten. Diese Weisen der Auras sind von mittlerer Gröse, sie vermischen sich mit Kabylen und Arabern, aber selten, und sie gelten für sehr laue Beobachter des Koran. Die Kabylen behaupten, dass sie das Land seit sehr langen Zeiten bewohnen, und dass sie zurükgeblieben sind zu einer Zeit, wo ihre Landsleute, die Africas benachbarte Länder bewohnten, daraus vertrieben worden sind. Die Weisen der Aures sind immer ziemlich zahlreich in Constantine, und üben da das Handwerk der Bäker, Schlächter, Badeheizer aus.“ — In einer folgenden Sizung der Akademie legte *Bory St. Vincent* derselben Portraits vor, welche für den Atlas der Expedition scientifique bestimmt sind: „Das eine derselben gehört einem Individuum an von offenbar nordischem, gothischem oder vandalischem Typus, den leicht Jedermann von uns bei gewissen Stämmen in Africa so rein erhalten erkennen konnte, wie er nur gewissen Theilen Europas eigen ist, wo man keinen frischeren Teint und keine ausgeprägteren germanischen Züge finden kann als in den Umgebungen von Constantine. Die übrigen Portraits gehören verschiedenen Chauias an, einem Stamme von gemischter Raçe, der offenbar arabischen Nomaden mit Adlernase und trokener Constitution angehört; diese Chauias sind in dem östlichen und inern Theile unserer africanischen Besizungen ziemlich verbreitet, man erkennt an ihnen auf den ersten Blik reine semitische Züge, bei welchen blaue Augen und rothe Haare offenbar eine Kreuzung mit Völkern des Nordens verrathen, während das Profil und die Magerkeit auf die Fortdauer der Constitution des Wüstenbewohners hinweisen“ (das. p. 1412). Wir haben also diese Portraits in den Schriften der Exploration scientifique zu erwarten (die bisherigen Lieferungen enthielten zu wenig Material für unsern Bericht, in der Folge sollen sie benuzt werden).

Nr. 5. gibt (Vol. IV.) manche interessante Bemerkungen über Sitten und Lebensart der wilden Stämme im Oregongebiete, namentlich p. 388. Abbildungen von der eigenthümlichen künstlichen Deformation (Zuspizung) der Köpfe.

Ueber die *Bewohner der Moskitoküste* gibt *Young* (Nr. 50) Nachrichten; es sind 3 verschiedene Hauptstämme: 1) Americanische Ureinwohner, gutmüthige, geistig und moralisch achtungswerthe, aber schwache Stämme, sind die Beute der späteren Eindringlinge, der Verf. nennt sie *Poyers*, *Secos* und *Towcas*. Von den erstgenannten sagt er: „sie haben schwarze, lange über die Schultern herabhängende Haare, sehr breite Gesichter, kleine Augen, mit einem eigenthümlichen Ausdruk von Ernst und Gelehrigkeit, der für sie einnimmt. Bislang wurden sie von ihren Nachbarn mishandelt und oft zu Sclaven gemacht. Im Inern scheinen kräftigere, aber auch grausame Stämme zu leben. 2) Die *Sambos*, bis dahin das herrschende Volk, sie sollen, wie auch schon aus älteren Erzählungen bekannt ist, von Negersclaven abstammen, aus einem an der Küste gescheiterten Sclavenschiff, welche sich mit eingeborenen Indianerinen verbanden. „Ihre Hautfarbe ist sehr verschieden vom Kupferrothem der Indianer bis zum dunkeln

Schwarz des Negers, ihr Haar mehr oder weniger wollig, ohne Bart; wohl proportionirt und sehr kräftig, von regelmäsigen und einnehmenden Gesichtszügen. Sie mögen jezt noch kaum 8000 Seelen zählen, denn seit dem Verkehr mit den Europäern ist eine grose Sterblichkeit unter ihnen eingerissen. Sie sind dem Trunke sehr ergeben. Die Poken haben vor einer Reihe von Jahren sehr Viele derselben aufgerieben. Sie sind *Fiebern* unterworfen, aber nicht von gefährlichem Charakter; *Dysenterie*, *Diarrhöe*, *Lungensucht* und *Darmentzündungen* sind sehr häufig unter ihnen. Masernepidemien sind häufig. Auch herrscht unter ihnen sehr allgemein eine Augenkrankheit, *un-kri-bi-kun* genannt, die keine wirkliche Blindheit bewirkt, aber grose Schmerzen, und manche leiden sehr, indem sie nicht im Stande sind das Licht zu ertragen *). Es ist unbekannt, welchem Einflusse diese theilweise Blindheit zuzuschreiben ist. Die Weisen leiden nicht daran. Die Eingeborenen leiden an *Zahnweh*, vom beständigen Genuss des Zukerrohrs**), allein ihre Zähne sind weis ohne Gebrauch des Chewstick ***), der in dem Lande wächst, dessen Kräfte aber den Eingeborenen unbekannt sind. Die Kinder leiden sehr viel von *Würmern*, ihre Bäuche sind zu Zeiten ungeheuer angeschwollen; wahrscheinlich ist das die Folge des täglichen Genusses von Pisang, Bananen u. s. w., und von dem Mangel an Salz. Häsliche Kinder sieht man selten, Krüppel niemals; man kann daher wohl vermuthen, dass sie noch die Gewohnheit haben, misgebildete Kinder gleich nach der Geburt zu tödten. Wie andere Wilde im Verkehr mit den Weisen, so sehen auch die Sambos den Untergang ihres Volks voraus. 3) Andere spätere Ankömmlinge sind *schwarze Caraiben*. Sie sind nicht schön, aber hart und athletisch; ihre Farbe ist sehr verschieden, kohlschwarz bis in das Safrangelbe; reinlich, sehr thätig, intelligent, dem Akerbau und dem Handel ergeben; besonders zeichnen sich die Frauen durch ihre Thätigkeit aus. Sie sind jezt zahlreich, aber erst in späten Zeiten in geringer Zahl eingewandert ****).

Ueber die Bewohner Polynesiens enthält Nr. 5. viele Beobachtungen erläutert durch Holzschnitte im Texte; wenn diese Abbildungen auch nicht die schönsten sind, so mögen sie doch an Treue des Ausdrukes leicht über vielen schöneren stehen.

Ausgezeichnet in ihrem ganzen Habitus, sowie durch Kinn- und Schnauz-Bärte sind die *Pomatu-Insulaner* (I. p. 319). — Die *Fiji-Insulaner* (III. p. 74) sind Mischlinge von zwei verschiedenen Racen. Sie sind über Mittelgröse; ihre Hautfarbe liegt zwischen schwarz und kupferfarben, und kömmt auch in beiden Extremen vor. Im Allgemeinen sind ihre Gesichter lang, mit breitem Munde, gut gestellten Zähnen, und gut gebildeter Nase; doch findet man nicht selten Individuen mit schmalem hohen Vorderkopf, platten Nasen und Negerlippen. Sie sind stark behaart, und die Verhältnisse ihrer Schenkel und Waden nähern sie den Weisen mehr als irgend einen andren polynesischen Stamm. — Die *Kingsmill-Insulaner* (V. p. 82) finden die Verff. den Malayen am nächsten stehend, und von den übrigen Polynesiern verschieden. Ihre Hautfarbe ist ein dunkles Kupferroth, ein paar Schatten tiefer als die der Tahitier; sie sind von mittlerer Gröse, schlank und gut gebaut; ihr Haar ist schwarz, fein u. glänzend; die Nase leicht Adlernase, aber etwas breit an ihrer Basis; der Mund ist gros, mit vollen Lippen u. kleinen Zähnen, die Wangenbeine stehen vor, so dass die Augen tief zu liegen scheinen; ihre Bärte sind schwarz u. fein wie ihr Haar, ihre Gröse 5 Schuh 8 Zoll; die Frauen sind viel kleiner als die Männer, mit feinen Zügen und können für hübsch gelten. Von den übrigen unterscheiden sich die Bewohner der Insel Makin durch hellere Hautfarbe, bedeutendere Gröse und Fülle; es soll dieses Folge gröseren Wohllebens sein. Die Bewohner der übrigen polynesischen Inseln sind bekannter.

Biostatik.

Nr. 61c. gibt einen Ueberblik der Geschichte der medicinischen Statistik in Italien, dem wir nichts zu entlehnen haben.

Ramon de la Sagra gibt in Nr. 62 eine Uebersicht der Biostatik von *Madrid*. Das Minimum der Bevölkerung ist daselbst zu 166595 anzunehmen. — In den Jahren 1838—1842 wurden im Durchschnitt jährlich geboren 3056 Knaben und 2874 Mädchen, zusammen 5930; darunter 4519 eheliche u. 1411 uneheliche. Die ehelichen Geburten verhielten sich zu den unehelichen wie 76,2 zu 23,8. Es kam:

1 Geburt auf	28	Einwohner.
1 ehel. Geb. auf	37	„
1 unehel. Geb. auf	118	„

*) *Tagblindheit*. Bekanntlich ist diese unter ähnlichen Verhältnissen anderwärts, und auch bereits in diesen Gegenden Americas, schon früher beobachtet worden. *Ref.*

**) ? Schwerlich, wahrscheinlich auch eine Neurose. *Ref.*

***) Die Neger in Westindien bedienen sich des Chewsticks (ich erinere mich im Augenblik nicht, welche Pflanze), um ihre Zähne weis zu machen und zu erhalten.

****) Wahrscheinlich vom americanischen Festlande, den alten Wohnsizen dieses merkwürdigen Volkes. *Ref.*

Das Verhältnis der Geschlechter ist:

	Knaben.		Mädchen.
Unter der ehelichen Geb.	51,9	auf	43,1
„ „ unehel. „	53,0	„	47,0
Im Allgemeinen	50,2	„	49,8 *)

Die Quartiere der Stadt, in welchen der Handel und die Industrie vorwalten, geben die Mittelzahlen der Geburten; die Quartiere der Armen gaben das Maximum; die der Reichen das Minimum der Geburten. Die Quartiere der Armen lieferten die mehrsten männlichen, die der Reichen die mehrsten weiblichen Geburten. — In den genannten Jahren starben jährlich in Madrid 6687 Menschen, nämlich 3430 männliche und 3257 weibliche. Es kommt 1 Todesfall auf 25 Einwohner. Die mehrsten Todesfälle fallen auf das 1. Vierteljahr (Januar, Februar, März), dann folgt das 3., dann das 4., das 2. hat die geringste Sterblichkeit. Im 1. Lebensjahre sterben 19 von 100, vom 1. bis 5. Jahre 14 von 100, zwischen 5 und 10 Jahren 4 von 100. — Die Sterblichkeit der Findlinge ist sehr gros. Bei den Findlingen, die auf das Land gegeben werden, ist sie geringer als im Findelhause. Von 100 darin aufgenommenen Findlingen starben im ersten Lebensjahre 47,8, im zweiten 23,6, im dritten 5,8, im vierten 3, im fünften 1,4, also bis zum Anfang des sechsten Lebensjahrs 82 p. C. — Da sich im Durchschnitt jährlich ein Ueberschuss von 757 Todesfällen über die Geburten ergibt, so hat Madrid in den 5 Jahren 3785 Einwohner verloren. In den Quartieren der Armen fand die gröste Sterblichkeit statt, und einige dieser Quartiere, in denen die Geburten so zahlreich wie die Sterbefälle sind, geben auch eine grösere Anzahl Ehen, und eine Fruchtbarkeit derselben von 3,3 Kindern, während die mittlere Fruchtbarkeit der Ehen in Madrid nur 2,8 ist. Im Durchschnitt kömmt 1 Ehe auf 106 Einwohner. Im Allgemeinen findet man: *In den Quartieren der Armen*: Grösere Anzahl der Geburten, Ueberschuss der männlichen Geburten über die weiblichen; mehr eheliche Kinder?, grösere Fruchtbarkeit der Ehen, grösere Sterblichkeit. *In den Quartieren der Reichen*: Kleinere Anzahl der Geburten, Ueberschuss der weiblichen Geburten über die männlichen, mehr uneheliche Kinder?, geringere Fruchtbarkeit der Ehen, geringere Sterblichkeit.

Nr. 63. untersucht *de Augustinis* die Ursachen des langsamen Fortschreitens der Bevölkerung im *Königreiche beider Sicilien.* Die Klagen über die geringe Zunahme der Bevölkerung in Neapel im Verhältnis zu andern Ländern Italiens sind sehr alt, doch zählt der Verf. eine grose Anzahl Vorzüge auf, die dieses Land vor andern Provinzen Italiens voraus hat. — Es werden im Durchschnitt in beiden Sicilien jährlich fast 4 Geburten, und etwas über 2,5 Sterbfälle auf 100 Einwohner gezählt, und bringt man früher erwähnte auserordentliche Sterblichkeiten in Anschlag, so bleibt nur ein Ueberschuss von 1 p. C. der Geburten. Und man darf nicht vergessen, dass die Ehen der Sicilianerinen durch zu grose und nicht durch zu geringe Fruchtbarkeit fehlen, im Durchschnitt gibt die Ehe 6 Kinder, 9 bis 10 sind nicht selten, und es gibt viele Frauen, die mit Stolz 15, 18 und selbst 20 Geburten zählen. — Troz dieser grosen Fruchtbarkeit ist es traurig wahrzunehmen, wie gering die jährliche Zunahme der Bevölkerung in diesem Theile Italiens ist. Als *Roger* II. den neapolitanischen Thron bestieg, betrug die Bevölkerung 3,750,000, als nach 7 Jahrhunderten *Ferdinand* II. zur Regierung kam, betrug die Einwohnerzahl 5,750,000, also vom Jahre 1130 bis 1830 hatte sie nur um 2 Millionen zugenommen. Läst man aber bei Seite die traurigen Zeiten bürgerlicher Kriege und schlechter Regierungen, die furchtbaren Pesten von 1656 mit ihren Folgen, die Hungersnoth und die Epidemien von 1764, und geht man vom Jahre 1795 aus, einer Zeit des Glüks und der frohesten Erinerungen für diese Länder, so wurden damals 4¾ Millionen angegeben, 1804 wurden 4,985,000 Einwohnern gezählt, nimmt man für Ende 1844 die Zahl zu 5,100,000 an *), so findet man nur eine Zunahme von 1,120,000 Seelen, und es täuschen sich also diejenigen sehr, welche annehmen, es verdoppele sich die Bevölkerung Neapels in 85 Jahren 4 Monaten. Nach demselben Schriftsteller verdoppelt sich die Bevölkerung des übrigen Italiens in 62 Jahren. Die Statistiker nehmen an, dass sich die Bevölkerung der Länder des übrigen Europa in 75 Jahren verdoppele, nimmt man auch an, dass dazu 100 erforderlich wären, so sieht man leicht ein, dass das Königreich beider Sicilien in derselben Zeit nicht zwei Drittheile dieses Weges zurüklegt. — Die Ursachen dieser Erscheinung findet der Verf. theils in der natürlichen Beschaffenheit des Landes, theils in dem industriellen Zustande der Bewohner. *In ersterer Beziehung* wohnt die Bevölkerung auf dem äusersten und schmalsten Ende Italiens, welches von zwei einander nahe liegenden Meeren umgeben wird, durchsezt von hohen Ketten der Appenninen, mit steilen Abfällen, mit tiefen Schluchten in der Nähe des Meers, sie selbst bewohnt enge und eingeschlossene Beken, welche in enge dunkle Thäler oder die Kämme hoher Berge ausgehen, hier ist sie unabwendbar

*) ? 52,45 : 47,55.

*) Mit Ausschluss von Sicilien, es stimmen die Angaben aber durchaus nicht mit unsern Mittheilungen im vorigen Jahresbericht p. 311, die doch wohl zuverlässig sind.

den erstikenden Winden der africanischen Wüsten ausgesezt, u. den schneeigten kalten Nordwinden, welche über die Berggipfel streichen, und so ist sie jederzeit dem Spiele und dem plözlichen Wechsel der Witterung, den momentanen Sprüngen vom Heisen zum Kalten, vom Trokenen zum Feuchten, von der Ruhe zum Sturme ausgesezt; troz der Gewöhnung u. der abgehärteten Natur müssen diese Erscheinungen einen tödlichen Einfluss auf die Gesundheit und das Leben im Allgemeinen ausüben. Von Stahl und nicht von Fleisch müste der Organismus sein, wenn er nicht leiden sollte von den anhaltenden Regenströmen des Herbstes und des Frühjahrs, welche mit dem Wassermangel und den anhaltenden Troknissen des Sommers wechseln, dem Wechsel der heisen Tage mit den kalten Thaunächten; von den zahllosen von der Sonne ausgetrokneten Bächen u. von der Menge der herabstürzenden und stagnirenden Ströme bilden sich mephitische Seen und ausgedehnte Versumpfungen, welche die verderblichsten Miasmen aushauchen, die das Land und die Wohnungen des Menschen verpesten. *In der zweiten Beziehung*: Eine nicht kleine Zahl der sich mit Viehzucht und Landwirthschaft beschäftigenden Bevölkerung Neapels wandert regelmäsig periodisch von den Bergen in die Ebenen u. von den Ebenen wieder in die Berge; dabei ändern sie plözlich die Temperatur, in der sie leben, Beschäftigung, Nahrung und Gewohnheiten, damit vermehren u. verschlimmern sich die Krankheiten. Diese Wanderungen sind nur die Folge der geringen u. unzureichenden Bevölkerung der Tiefländer, der weiten Ebenen und der ungesunden Felder, des Mangels an Manufacturen und Fabriken unter den Gebirgsbewohnern, u. dem Mangel an Arbeit in ihren Gemeinden und Districten. Daher unter dieser Bevölkerung ein Erkranken, welches zu schildern hier zu weit führen würde, daher die Pleuresien, Pneumonien, Apoplexien, daher die typhösen Fieber, die hartnäkigen epidemischen und perniciösen Wechselfieber, Wassersuchten, Obstructionen der Unterleibseingeweide; das Volk stirbt, aber es wandert, weil die Noth gröser ist, als die Gefahr. Es würde hier zu weit führen, alle diese Wanderungen im Königreiche aufzuzählen, der Verf. erwähnt nur die beiden ausgedehntesten, an den Grenzen des Kirchenstaats und Apulien.

Die erstere besteht aus 10000 bis 15000 Landleuten mit einer guten Anzahl Hirten und Pferdeknechten, welche jedes Jahr im October und November ihren vaterländischen Boden in den Abruzzen verlassen und sich in die ungesunden sumpfigten Felder des Kirchenstaats begeben, vorzüglich nach Tivoli, Torre di Pietra, Torre S. Giovanni, Torre mazzaria, Checchina, Boccea, Malagratta, Anguillara, Pallavicini, Solfatara, Roma vecchia, Pantano Borghese, Acquacetosa, s. Gregorio, santa Rosinella. Hier verweilen sie bis Ende April, um die Felder zu bestellen, kehren dann auf 2 Monate in ihr Vaterland zurük, um dann in den erstgenannten Orten die Ernte zu vollbringen; unter den giftigen Sonnenstrahlen des Löwen kommen sie wieder nach Hause, um nach 2 Monaten die Herbstwanderung von Neuem zu beginnen. Die Unglüklichen! das Geld, welches sie zurükbringen ist nicht der Lohn der Arbeit, sondern des Todes. Die zweite Wanderung begreift 30000 bis 36000 Hirten und andre an den verschiedenen Viehherden interessirte Leute, mit 600 bis 800 Herden, nebst ihren Hunden, Maulthieren, Pferden und Caravanen mit Hausrath u. s. w. Von diesen sterben viele unter der glühenden Sonne u. auf den dürren Weiden des Tavoliere (Alpenland) ohne ärztliche Hülfe und ohne priesterlichen Beistand; nicht weniger sterben noch elender auf dem Wege, auf einer Reise von 10 bis 12 Tagen, und der Rest kehrt mit dem Keime vieler und schwerer Krankheiten zurük. Wenn bei der ersten Wanderung ungefähr der Vierte stirbt, so geht bei dieser zweiten ungefähr der Zehnte verloren, ohne die grosen Sterblichkeiten in Anschlag zu bringen, die von Zeit zu Zeit eintreten; so wird erzählt, dass im Jahre 1778 die ganze Expedition starb, so dass die Herden ohne Hirten blieben; und in den Epidemien, welche in den Jahren 1784, 94, 97 aus dem Kirchenstaate eingeschleppt wurden, starben 12 bis 15 p. C. der Wanderer. Rechnet man dazu die allgemein herrschenden übeln Gewohnheiten in der Bekleidung und Ernährung, die zu frühen Heirathen u. die schlechte Behandlung der Kinder, so wird man sich die in Frage stehende Erscheinung erklären.

Dagegen gibt *Balbi* in Nr. 54. ein desto erfreulicheres Beispiel von einer blühenden und rasch fortschreitenden Bevölkerung in einem italienischen Staate, nämlich in Toscana, wie folgende Bevölkerungslisten vom Jahre 1818 bis 1843 zeigen:

Jahre.	Volkszahl.	Geburten.	Sterbefälle.	Uneheliche.	Hundertjähr.
1818	1,143,286	42,448	36,808	2529	12
1820	1,172,342	48,620	34,800	2920	10
1825	1,256,150	55,269	35,340	2492	7
1830	1,348,752	53,328	39,595	2263	6
1835	1,421,927	54,779	41,489	2617	10
1840	1,494,991	51,841	43,309	2608	4
1843	1,513,826	56,627	38,318	2620	13

Nr. 10. (Vol. II. p. 472) enthält eine Darstellung der Bevölkerungsverhältnisse in Ligurien (Provinzen Genua, Nizza, Chiavari, Savona, Levante, S. Remo, Alberga und Oneglia). Wir haben

indessen die allgemeinen Resultate bereits Jahresber. 1844. p. 316 mitgetheilt. Was *Genua* speciell betrifft, so hatte die Stadt im Jahre 1838 eine sedentäre Bevölkerung von 97,621 Einw., die Provinz 168,735. Diese waren nach dem Alter folgendermassen vertheilt:

Alter.	Stadt m.	Stadt w.	Stadt Sum.	Provinz m.	Provinz w.	Provinz Sum.
Unter 5 Jahren	5652	4953	10605	11210	10883	22093
5 bis 10 J.	5552	5602	11154	10999	10534	21533
10 bis 20 J.	8346	10996	19342	18177	17830	36007
20 bis 30 J.	7934	6843	14777	13571	13307	26878
30 bis 40 J.	6664	7901	14565	10502	10121	20623
40 bis 50 J.	7051	6002	13053	8500	8231	16731
50 bis 60 J.	3208	3953	7161	6482	5986	12468
60 bis 70 J.	1590	2882	4472	4336	3888	8224
70 bis 80 J.	762	1349	2111	1902	1480	3382
80 bis 90 J.	191	91	282	474	269	743
90 bis 100 J.	95	4	99	28	25	53

Man kann diese Verhältnisse im Allgemeinen als regelmäsige den allgemeinen Gesezen entsprechende betrachten.

In den 7 Jahren 1838 bis 1844 haben die Geburten folgende Verhältnisse dargeboten.

A. In der Stadt.

	Eheliche Geb. m.	Eheliche Geb. w.	Eheliche Geb. S.	Uneheliche Geb. m.	Uneheliche Geb. w.	Uneheliche Geb. S.	Findlinge. m.	Findlinge. w.	Findlinge. S.	Summe d. Geb.
1838	1503	1493	2996	26	35	61	155	294	449	3506
1839	1535	1425	2960	27	40	67	147	161	308	3335
1840	1567	1451	3018	23	20	43	138	157	295	3356
1841	1516	1469	2985	28	24	52	149	168	317	3354
1842	1554	1397	2951	21	27	48	143	152	295	3294
1843	1529	1529	3058	22	19	41	141	140	281	3380
1844	1516	1439	2951	29	20	49	167	140	307	3307
Summa	10720	10199	20919	176	185	361	1040	1212	2252	23532
Mittel	1531	1457	2988	25	26	51	148	173	321	3361

B. In der Provinz.

Jahre.	Eheliche. m.	Eheliche. w.	Eheliche. S.	Uneheliche m.	Uneheliche w.	Uneheliche S.	Summe.	Stadt u. Provinz.
1838	3404	3311	6715	9	4	13	6728	10234
1839	3115	3047	6162	7	5	12	6174	9509
1840	3223	2964	6187	3	1	4	6191	9547
1841	3362	3252	6614	8	10	18	6632	9986
1842	3323	3265	6588	4	2	6	6594	9888
1843	3328	3216	6544	7	3	10	6554	9934
1844	3217	3051	6268	6	3	9	6277	9584
Summa	22972	22106	45078	44	28	72	45150	68682
Mittel	3282	3158	6440	6	4	10	6450	9812

Die Todesfälle in derselben Zeit waren:

Jahre.	In der Stadt. m.	In der Stadt. w.	In der Stadt. S.	In der Provinz. m.	In der Provinz. w.	In der Provinz. S.	Beide.	Zunahme.
1838	1178	1387	2565	1725	1710	3435	6000	4234
1839	1600	1627	3227	2257	2135	4392	7619	1890
1840	1189	1399	2588	2235	2254	4489	7077	2470
1841	1196	1255	2451	1901	1967	3868	6319	3667
1842	1423	1500	2923	2262	2414	4376	7299	2589
1843	1257	1423	2680	2235	2321	4556	7236	2698
1844	1324	1367	2691	1747	1769	3516	6207	3377
Summa	9167	9958	19125	14362	14270	23632	47757	20925
Mittel	1309	1422	2731	2052	2038	4090	6822	2990

Aus den sämmtlichen von den Verfass. mitgetheilten Tafeln ergibt sich, dass in Genua 1 Ehe auf 130 Einw. u. auf 4,5 Geburten kömmt, und dass auf die Ehe 3,98 eheliche Geburten kommen. 1 Todesfall auf 35,7 Einw. Eine Geburt auf 29,05 Einw. und auf 0,81 Todesf. od. 10 Geburten auf 8 Todesfälle. Die Bevölkerungszunahme beträgt $^1/_{155}$, und so würde sich die Bevölkerung verdoppeln in 107,78 Jahren, od. ungefähr in 108 Jahren.

Die Sterblichkeit im Findelhause zeigt folgende Tabelle über die 5 Jahre 1840 bis 1844.

Jahre.	Bestand.	Aufgenommen in der Winde.	Aufgenommen an der Thüre.	Aufgenommen aus Gebärh.	Zurük v. Lande.	Getorben im Hosp.	Getorben in der Winde.	Auf das Land gegeben.	Zusammen aufgenommen.	Zusammen gestorben.
1840	9	413	29	14	42	29	150	319	498	179
1841	"	463	40	21	46	36	186	349	570	222
1842	"	449	26	23	45	22	198	322	543	220
1843	"	409	32	17	33	26	170	295	491	196
1844	"	478	30	12	46	55	214	292	566	268
	9	2212	157	87	212	168	918	1577	2668	1086

In Nr. 65 hat *Benoiston de Chateauneuf* biostatische Tabellen über die Staaten Europas entworfen, die freilich hierher gehörten; allein er hat keineswegs die neuesten u. besten Quellen besessen, die Arbeit ist daher schon antiquirt, und wir nehmen daher Anstand ihr hier den Raum zu gönnen.

In Nr. 66 gibt derselbe Verf. eine Abhandlung über die Dauer der adlichen Familien Frankreichs, die ja wohl unterhaltend ist, daher auch ihren Weg in Unterhaltungsblätter gefunden hat; allein sie hat nicht die allergeringste Vollständigkeit und durchaus keine wissenschaftliche Basis u. gehört deswegen nicht hieher.

In Nr. 67 gibt Herr *Girou de Buzareingues* eine Notiz, deren Werth wir auf sich beruhen lassen: „Das mittlere Verhältnis der Geschlechter der in Frankreich geborenen Kindern, war vom Jahr 1802 bis 1834, also während 32 Jahren, 937,5 Mädchen auf 1000 Knaben. Während derselben Zeit war das Verhältnis 922 M. zu 1000 Kn. in folgenden 13 Departements: Allier, Charente, Corrèze, Creuse, Dordogne, Gers, Indre-et-Loire, Lot-et-Garonne, Maine-et-Loire, Sarthe, Deux Sèvres, Vienne, Haute-Vienne; und 952 M. zu 1000 Kn. in folgenden 10 Dep.: Ain, Bouches-du-Rhône, Charente inférieure, Côtes du Nord, Eure, Eure-et-Loir, Hérault, Rhône, Haute Saône, Seine. — Ich war begierig zu wissen, ob sich während der neun folgenden Jahre dieses Verhältnis geändert habe, und ich habe gefunden, dass die Zahl der Knaben über dem Mittel geblieben u. gewesen war: 1) 1000 Kn.: 920,7 M. in zehn Departements: Allier, Charente, Dordogne, Gers, Indre-et-Loire, Maine-et-Loire, Sarthe, Deux Sèvres, Vienne, Haut-Vienne; 2) 1000 Kn.: 964 M.: Corrèze, Creuse, Lot-et-Garonne; 3) 1000 Kn.: 957 M.: Bouches-du-Rhône, Côtes-du-Nord, Eure-et-Loire, Hérault, Rhône, Seine, und 4) 1000 Knab.: 926 M.: Ain, Charente inférieure, Eure, Haute-Saône. — Man wird nun bemerken: 1) dass die Zahl der Knaben zugenommen hat in den zehn ersten Departements, u. dass sie nur unter die Mittelzahl heruntergekommen ist in den Departements, in denen viele Maurer leben, zu einer Zeit, wo viele Bauten ausgeführt wurden z. B. die Fortificationen von Paris, das Palais du quai d'Orsay, das Hôtel-de-Ville u. s. w., und wo folglich wahrscheinlich eine der stärksten Wanderungen der Bevölkerung statt gefunden hat; 2) dass die Zahl der Knaben zugenommen hat im Ain, Charente inférieure, Eure, Haute-Saône, welche besonders dem Akerbau oder andern Arbeiten ergeben sind. Also während 41 Jahren, Periode, die lang genug ist, um es auf das Mittel zurükzuführen, wenn es eine Folge des Zufalls wäre, hat dieses Verhältnis bedeutende Abweichungen in 16 Departements gezeigt. Ich bleibe daher bei der Ansicht, dass die Anwendung der Industrie auf grose Arbeiten eine der Ursachen der Erzeugung des männlichen Geschlechts ist, und der Müssiggang eine der Ursachen der Erzeugung des weiblichen Geschlechts; wozu man noch das Alter, die Gröse, das Temperament, die Constitution, die kräftige Gesundheit oder die Kränklichkeit u. Schwäche des einen Gatten im Verhältnis zum andern rechnen muss, wie ich das in früheren Abhandlung gezeigt habe.

In Nr. 68 liefert *Boudin* interessante Zusammenstellungen *über den Gesundheitszustand und die Sterblichkeit der Armeen*, in denen er sich nur bedeutende Abschweifungen von seinem Gegenstande erlaubt. Gröstentheils nach bekannten Quellen ist doch die Zusammenstellung fleisig und dankenswerth; wir können nur die vom Verf. gezogenen allgemeinen Resultate mittheilen, denen wir einige weniger bekannte specielle Angaben folgen lassen. Die ersteren sind: „1) Der Verlust, den die Armeen durch Krankheiten erleiden, ist auserordentlich viel gröser als der durch das Feuer des Feindes. 2) Den geringsten Verlust erleiden die Armeen in ihrem Vaterlande, er nimmt in den europäischen Armeen im geraden Verhältnisse mit ihrer Annäherung an den Aequator zu. Das Gegentheil findet statt bei den Negern, ihre Sterblichkeit nimmt im geraden Verhältnisse mit ihrer Entfernung vom Aequator zu. 3) Auch während des Aufenthaltes im Vaterlande erleiden die europäischen Armeen eine viel grösere Sterblichkeit, als die Civilbevölkerung von gleichem Alter. In manchen tropischen Ländern, z. B. in Sierra Leone, ist die Sterblichkeit der Soldaten (483 : 1000) gröser, als die Sterblichkeit der Hundertjährigen in England (454 : 1000). 4) An einander sehr nahe liegenden

Localitäten weicht die Sterblichkeit oft sehr bedeutend ab. 5) In den tropischen Ländern weicht die jährliche Zahl der Todten in verschiedenen Jahren sehr bedeutend ab, so dass die Sterblichkeit in einem Jahre niemals zur Schäzung der Sterblichkeitsgeseze im Allgemeinen dienen kann. 6) Auch in den ungesundesten tropischen Ländern kann eine kluge Wahl der Localitäten für Armeen der caucasischen Raçe ein Sterblichkeitsverhältnis herbeiführen, welches den gesundesten Localitäten der gemäsigten Klimate entspricht. Der Aufenthalt auf hoch gelegenen Orten ist den Negertruppen äuserst nachtheilig. 7) Die geologische Beschaffenheit des Bodens übt einen grosen Einfluss aus, nicht allein auf den Gesundheitsstand und die Sterblichkeit der Armeen, sondern auch auf die Gegenwart und Abwesenheit von Infirmitäten, welche den Menschen zum Militärdienst unfähig machen. 8) Die Zunahme der Sterblichkeit der Armeen hängt zum grosen Theile ab von dem Einflusse von Sümpfen in den occupirten Ländern. 9) Die Sterblichkeit der Landtruppen ist überall viel gröser als die der Marine. 10) In dem gemäsigten Klima von Europa vermehrt die Dichtigkeit der Bevölkerung der Garnisonen die Krankheiten und die Sterblichkeit der Besazungen. 11) Zahlreiche Thatsachen sprechen gegen die Hypothese, dass durch längeren Aufenthalt europäischer Truppen in heisen Ländern, und namentlich in den Tropen, ihr Gesundheitszustand sich allmälig bessere. 12) In militärischer Hinsicht ist die Kenntnis des pathogenetischen Verlaufs der Jahreszeiten, und des Verhältnisses des Gesundheitszustandes zu den meteorologischen Einflüssen, von viel gröserer Wichtigkeit, als man bis jezt darauf gelegt hat. 13) Der pathogenetische Einfluss der Jahreszeiten steht im engsten Zusammenhange mit der Qualität des Bodens, der geographischen Breite u. Länge, der Höhe der Orte, ihrer Lage auf der nördlichen oder südlichen Hemisphäre, endlich mit der Nationalität und der Raçe des Soldaten. 14) In allen Ländern, wo man bis jezt auf den Einfluss des Alters geachtet hat, hat man die geringste Sterblichkeit der Soldaten von 18 bis 25 Jahren beobachtet. 15) Nationalität und Raçe begünstigen oder neutralisiren den pathogenetischen Einfluss der Klimate."

Der Verf. theilt folgende Uebersicht der Sterblichkeit der Truppen in den französischen Kolonien in den 20 Jahren von 1819 bis 1838 mit:

Kolonien.	*Stärke.*	*Zahl d.Todten.*	*Jährl. v.*1000.
Senegal . .	10575	1309	123,8
Guadeloupe	37314	3770	101,3
Martinique	39298	4044	102,8
Guyana . .	9176	296	32,3
Bourbon .	9627	266	25,6

Um den Einfluss der Raçen auf die Sterblichkeit zu zeigen, theilt *B.* folgende Tabellen über die Sterblichkeit der englischen weisen u. Negertruppen (40934 Mann) und der Civilbevölkerung der Neger mit; es war nämlich in folgenden Kolonien die Sterblichkeit auf 1000 Mann:

	WeiseTrupp.	*Negertr.*	*Neger-Civilb.*
Guyana . .	84	40,6	34
Trinidad . .	106,3	39,7	30
Tabago . .	152,8	34,2	47
Granada . .	61,8	28,4	36
St. Vincent .	51,9	36,2	34
Barbados . .	58,5	46,0	31
St. Lucie . .	122,8	42,7	35
Dominica . .	137,4	35,0	35
Antigua . .	40,6	28,9	30
St. Christoph	71.0	46,3	30
	88,7	37,8	34,5 *).

Die Sterblichkeit der Sclavenbevölkerung auf den französischen Kolonien ist in Martinique 1 : 33,4, in Guadeloupe 1 : 45,6, in Guyana 1 : 31,3, in Bourbon 1 : 30,8. — Interessant ist folgende Uebersicht der Krankheiten, welche verschiedene Raçen auf der Insel Ceylon befielen. Auf 1000 Mann nachbenannter Corps kamen Erkrankungs- und Sterbefälle:

*) Ich habe die überall falschen Rechnungen des Verf. berichtigt. *Ref.*

Krankheiten.	Malaien.		Pionniers. aus Madras u. Bengal.		Gun-Lascars. Bengalen		Lascoreyns. aus Ceylon		Caffern.		Weise Tr.	
	(34630 M.)		(15977 M.)		(3124 M.)		(4950 M.)		(2771 M.)		(34630 M.)	
	Erkr.	Todesf.	Erkr.	Todesf.	Erkr.	Todesf.	Erkr.	Todesf.	Erkr.	Todes.	Erkr.	Todesf.
Fieber	337	6,7	650	11,6	376	4,5	441	7	,,	1,1	485	24,6
Exantheme . . .	11	3	5	1	4	0	18	6	,,	6,1	1	1
Lungenkrankheiten .	37	3,6	56	2,5	46	1,9	39	1,6	,,	10,5	70	4,1
Leberkrankheiten .	6	0,8	4	0,6	4	0,6	5	0,0	,,	3,2	55	4,9
Gastrintestinalkr. .	86	5,3	154	16,1	96	3,2	96	7,7	,,	10,5	358	24,2
Epidemische Cholera	6	3	5	2,2	4	1,3	9	2,8	,,	10,5	18	6,0
Gehirnkrankheiten .	3	0,8	2	0,9	3	0,6	5	0,4	,,	1,4	10	1,5
Wassersuchten . .	5	1,7	11	2,7	3	0,3	4	1,6	,,	4,0	25	2,1
Rheumatismus . . .	60		70		69		87				47	
Syphilis	30		58		57		99				72	
Abscesse u. Geschwüre	162		311		169		160				247	
Verwundungen . .	63	2,6	132	3,8	102	0	44	1,6	,,	2,9	133	2,3
Bestrafungen . . .	18		9		20		33				41	
Augenkrankheiten .	75		29		54		83				70	
Hautkrankheiten . .	142		51		75		116				14	
Andere Krankheiten	15		16		16		24				32	
	1056	24,8	1563	40,5	1096	12,4	1263	23,3	,,	50,2	1678	69,8

Casper hat in Nr. 69 eine Uebersicht der *Sterblichkeit der preussischen Armee* in dem Jahrzehend 1829 — 1838 mitgetheilt. Im Allgemeinen war die Sterblichkeit in dieser Periode jährlich 1 : 76,3 oder es starben von 10000 nur 131 Mann. In den einzelnen Jahren zeigten sich indessen sehr grose Differenzen; nämlich das Verhältnis war:

1829	1 :	102,0
1830	1 :	89,3
1831 (Cholera) .	1 :	46,9
1832	1 :	62,2
1833	1 :	92,4
1834	1 :	72,8
1835	1 :	88,9
1836	1 :	101,9
1837	1 :	81,9
1838	1 :	108,2

Die Sterblichkeit war also sehr gering, allein der Verf. thut sehr unrecht dieses im patriotischen Eifer gegen andere Armeen hervorzuheben, alle auserdeutschen Armeen trieben immer ihr Handwerk wenigstens theilweis, wozu es der preussischen Armee an Gelegenheit fehlte. — Uebrigens zeigten sich auch in den einzelnen Armeecorps bedeutende Differenzen, nämlich:

Achtes (Rhein) . . .	1 :	126,1
Siebentes (Westfalen) .	1 :	114,0
Viertes (Sachsen) . . .	1 :	104,6
Drittes (Brandenburg) .	1 :	87,5
Garde	1 :	80,9
Sechstes (Schlesien) . .	1 :	77,0
Zweites (Pommern) . .	1 :	59,4
Fünftes (Posen) . . .	1 :	54,9
Erstes (Preussen) . . .	1 :	46,5

Der Verf. macht darauf aufmerksam, dass die 8 Provinzen in Beziehung auf Mortalität genau in derselben Reihefolge stehen wie ihre Armeecorps.

An Altersschwäche starben 670, und an der Cholera 1822; rechnet man diese von der Gesammtzahl der Verstorbenen (19751) ab, so bleiben 17259; von diesen starben die mehrsten an Nervenfieber (6094), Entzündungen (2427), Schwindsucht und Auszehrung (4682); diese wenigen Krankheiten haben allein 13203 Mann fortgerafft, oder $^{13}/_{17}$ aller Verstorbenen. An Schlagfluss, Stikfluss, Bluthusten, Blutbrechen, Blutsturz und Ruhr starben 1103 Mann. Selbstmorde kamen bei den verschiedenen Armeecorps in folgenden Verhältnissen vor:

Fünftes . . .	112	oder	1 : 1392
Erstes . . .	119	—	1 : 1439
Viertes . . .	96	—	1 : 1598
Drittes . . .	89	—	1 : 1615
Zweites . . .	90	—	1 : 1716
Sechstes . . .	71	—	1 : 2157
Garde . . .	79	—	1 : 2480
Siebentes . .	49	—	1 : 2768
Achtes . . .	54	—	1 : 4505

Wegen mangelnder Körpergröse wurden in den verschiedenen Armeecorps für untauglich befunden unter 10000:

6tes (Schlesien) . .	3394
1tes (Preussen) . . .	3114
5tes (Posen)	3034
2tes (Pommern) . .	2642
3tes (Brandenburg) .	1638
8tes (Rheinland) . .	1635
4tes (Sachsen) . . .	1582
7tes (Westfalen) . .	747
	M. 2374

Dagegen wurden wegen körperlicher oder geistiger Mängel für unfähig erklärt, unter 10000:

8tes . . .	1258
7tes . . .	877
4tes . . .	646
3tes . . .	581
6tes . . .	554
2tes . . .	541
5tes . . .	459
1tes . . .	394
	M. 626

In Nr. 70 erläutert *Mansfeld* die biostatischen Verhältnisse der *Stadt Braunschweig* in dem Quinquennium 1841—1845. Die Volkszählung im Jahr 1843 ergab 18082 männliche*) und 20076 weibliche, also 38158 Einwohner. — Im Jahr 1835 waren 18038 m. u. 19465 w., also 37503 Einwohner. Also die Zunahme in 8 Jahren nur 655, nämlich 44 m. und 611 w., während die Jahre 1831—1835 eine Zunahme um 4020, nämlich 1502 m. u. 2518 w. E. ergeben hatten. — Ehen wurden 1456 geschlossen, 101 mehr als in den Jahren 1831 bis 1835. (Also 1 Ehe: 291,2 E. *Ref.*)

Geboren wurden incl. der Todtgeborenen 5250 (also 1 : 36,47), Lebendgeborene 5008, 322 weniger als 1836—40, und 143 weniger als 1831—35. — Unter den Geborenen waren 2725 m. und 2525 w. Nach den Monaten:

Januar . .	259 m.	und 205 w.	S. 464
Februar .	228 —	— 246	— — 474
März . .	244 —	— 191	— — 435
April . .	200 —	— 190	— — 390
Mai . .	211 —	— 242	— — 453
Juni . .	178 —	— 172	— — 350
Juli . .	198 —	— 183	— — 381
August .	212 —	— 213	— — 425
September	243 —	— 206	— — 449
October .	199 —	— 202	— — 401
November .	204 —	— 170	— — 374
December .	212 —	— 202	— — 414

Die Zahl der Todtgeborenen war 242; in den Jahren 1831—35 nur 187, und 1036—40 nur 199. — Unter 3874 ehelich Geb. waren 160 Todtgeb., unter 1376 unehelich Geb. aber 82 Todtgeb. — Zwillingsgeburten waren 58. — Die unehelichen haben gegen die früheren Quinquennien bedeutend zugenommen. — In den reif und unreif Todtgeborenen prävalirte das männliche Geschlecht, unter ersteren wie 137 : 105, unter lezteren 19 : 8. Die Zahl der Verstorbenen betrug 5279 (1 : 36,17), es starben 122 w. mehr als männliche. Nach den Monaten war die Sterblichkeit:

Januar . .	447
Februar . .	457
März . . .	457
April . . .	438
Mai . . .	448
Juni . . .	388
Juli . . .	353
August . .	409
September .	369
October . .	369
November .	411
December .	428

Fast $^1/_5$ der Gesammtzahl der Verstorbenen kam auf das erste Lebensjahr, nämlich 902, $^1/_{10}$ auf das zweite, nämlich 488, und $^1/_3$ auf die 7 ersten Lebensjahre, nämlich 1883. Selbstmorde kamen 70 vor.

In Nr. 71 gibt *Siegmund* vollständige statische Uebersichten der *österreichischen Monarchie* für die Jahre 1841 und 1842, die wir hier benuzen müsten, wenn der Vf. nicht selbst nach Mittheilung der einzelnen Jahrgänge allgemeine Betrachtungen ankündigte: so wird es denn besser sein diese zu erwarten und jezt den Raum zu sparen.

Watts Biostatik von Glasgow haben wir leider nicht erhalten, sondern es liegt nur ein sehr ungenügender Auszug (Nr. 72) vor, aus dem sich in der That wenig entnehmen läst. In dem Triennio 1842—44 kamen die mehrsten Ehen (5,47 p. c.) zu Stande im Jahre 1843, in welchem die mehrsten Krankheiten und Todesfälle vorkamen, in dem gesundesten der drei Jahre, nämlich 1842, betrugen die Ehen nur 2,73 p. c. — Die durchschnittliche jährliche Bevölkerungszunahme betrug in dem Decennio 1791 bis 1801 nur 1719 E., 1801—1811 aber schon 2669, 1811 bis 1821: 3658, 1821 bis 1831: 5538, 1831 bis 1841: 7970, im Juni schäzt *W.* die Bevölkerung auf 301000, und 1844 auf 311600, also die Zunahme in diesem Jahre auf nicht weniger als 10600; diese Zunahme ist aber Folge der Immigration. Das Sterblichkeitsverhältnis in Glasgow war:

1838 . .	1 : 36,84	oder	2,71 p. c.
1839 . .	1 : 35,08	—	2,85 p. c.
1840 . .	1 : 30,93	—	3,23 p. c.
1841 . .	1 : 31,75	—	3,14 p. c.
1842 . .	1 : 39,62	—	2,52 p. c.
1843 . .	1 : 31,82	—	3,14 p. c.
1844 . .	1 : 42,29	—	2,36 p. c.

Die grose Sterblichkeit im Jahre 1843 war eine Folge der Typhusepidemie. — Die Sterblichkeit der neugeborenen Kinder ist sehr gros, die der Kinder unter einem Jahre 18,90 p. c. in Glasgow, 17,18 p. c. in Edinburg, 15,69 p. c. in Perth. Sie trifft indessen vorzüglich die Arbeiterclassen, denn in Preston beträgt die Sterblichkeit der Kinder der Arbeiter 55,5 p. c., während sie bei der Gentry nur 17,5 p. c. beträgt. — Die gröste Sterblichkeit der Erwach-

*) Wahrscheinlich ohne das aus der Stadt gebürtige Militär? was zu bemerken, oder besser mitzuzählen, doch nie unterlassen werden sollte. Ref.

senen fällt auf den Monat Januar, die geringste auf August und September; die gröste Sterblichkeit der Kinder unter 5 Jahren fällt auf die Monate August und September, die geringste auf den Juni.

Nr. 73 gibt *Rabbe* eine Uebersicht der *Biostatik in Finnland* 1843 und 1844. Die Bevölkerungszunahme ergibt folgende Uebersicht:

Jahre.	Männer.	Frauen.	Summe.
1815	527024*)	568933	1095957
1820	567178	610368	1177546
1825	607421	651730	1259151
1830	650717	696158	1346875
1835	674682	719045	1393727
1840	700307	745319	1445626
1844			1506839

Protestanten, auf die sich die folgenden Berechnungen nur erstreken, allein:

1840	680340	728163	1408503
1841	688625	736400	1425025
1842	699787	747160	1466947
1843	709837	757002	1466839
1844	719446	766775	1486221

Es wäre also im Jahre 1843 ein Ueberschuss von 47165 weibl. Geschlechts gewesen u. 1844 ein solcher von 47529, wahrscheinlich ist aber das Land- und Seemilitär nicht in Rechnung gebracht; diese steken dann unter den Geborenen, nicht aber unter den Todten. Die Zunahme der Bevölkerung ist nicht immer gleich gewesen.

Jahre.	Wurden geboren.			Starben.			Jährl. Zunahme.
	m.	w.	S.	m.	w.	S.	
1796 — 1800 . .	80022	77188	157210	49140	46310	95450	12352
1801 — 1805 . .	84437	81307	165744	55420	51251	106671	11844
1806 — 1810 . .	„	„	151802	„	„	175112	Abnahme j. 4662
1840	„	„	48432	„	„	30924	17510
1841	„	„	48263	„	„	31741	16522
1842	„	„	53394	„	„	31472	21922
1843	26624	25414	52038	16574	15572	32146	19892
1844	26188	25376	51564	16579	15603	32182	19382

Auffallend ist die grose Anzahl der Mehrgeburten, denn es kamen vor

	Trillingsgeburten.	Zwillingsgeburten.
1843 .	14 (1 : 3717)	707 (1 : 74)
1844 .	7 (1 : 7363)	666 (1 : 77)

Todtgeboren wurden 1843 1433 (1 : 36,5), und 1844 1310 (1 : 31,7).

Die Sterblichkeit verhielt sich nach den Monaten

	1843.		1844.	
Januar:	3309		3031	
Februar:	2845	9608	3087	9383
März:	3454		3265	
April:	3207		3024	
Mai:	2946	8610	2790	8125
Juni:	2457		2311	
Juli:	2125		2238	
August:	2214	6436	2230	6765
September:	2097		2297	
October:	2257		2412	
November:	2572	7492	2658	7909
December:	2663		2839	
	32146		32182	

Auch 1841 und 1842 waren Januar und März die Monate gröster Sterblichkeit, dagegen 1840 waren es December, Mai und März.

Interessant sind die Krankheiten, welche die gröste Sterblichkeit verursachten:

	1843.	1844.
Hiziges Fieber nahm weg . .	2036	2097
Keuchhusten	1861	1704
Masern	1611	1928
Nerven- und Faulfieber . .	710	687
Ruhr	642	563
Scharlach	457	873
Blattern	175	151
Syphilis	33	50!!
Bluthusten, Lungensucht, Schwindsucht	3009	2869
Pleuritis? (Häll och styng) .	2632	2590
Wassersucht, Asthma . . .	2451	2491
Eklampsie, Kolik u. s. w. . .	1567	1503
Schlag- und Stikfluss . . .	1477	1396
Durchfall, Verstopfung . . .	734	667
Gicht und Rheumatismus . .	330	361
Geschwüre, Beulen, Schwären .	330	449
Bräune? (Halsfluss)	173	236
Epilepsie und Convulsionen .	138	189
Darrsucht (*Risen*) oder Englische Krankheit	145	115
Angina spasmodica? (strypsiuka)	109	124
Krebs (kräfta)	103	86
Wechselfieber (Frosse, älta) .	95	94
Steinschmerzen und Harnverhaltung	74	75
Hernien	54	57
Blutflüsse	36	28
Elephantiasis	12	10
Dragsjuka (Ergotismus spasm.)	150	89!!
Wahnsinn	1	0

*) Das Militär wohl nicht gezählt?

	1843.	1844.
Wasserscheu	1	0
Milzbrand (*Fänadpest*) . .	1	0

Nr. 5 (I. p. 16) theilt das Resultat einer Zählung der Einwohner der Insel *Madeira*, nebst der Bewegung der Bevölkerung im Jahre 1835 mit.

Districte.	Famil.	Seelenz.	Männl.	Weibl.
Funchal . .	5975	28653	13444	15204
Santa Cruz .	1450	7287	3611	3676
Machico . .	1030	5207	2655	2552
Santa Anna .	3972	14799	7572	7227
San Vincente .	1972	8848	4425	4423
Porto Moniz .	1559	7333	3606	3727
Calheta . . .	2731	13131	6341	6792
Porto do Sol .	3288	16111	7852	8259
Camara do Lobos	2323	12458	6119	6339
Porto Santo .	374	1618	883	758
	24674	115447	56508	58957

Es wurden Ehen geschloss.	Es wurden geboren				Es starben	
	m.		w.		m.	w.
	ehel.	unehel.	ehel.	unehel.		
1065	1807	222	1868	205	1383	1368
	2029		2073		2751	
	4102					

Also: Ehen: Bev. 1 : 108,40 Geb.: Bev. 1 : 28,15 Todesf.: Bev. 1 : 41,20

unehel. Geb.: ehel. Geb., 1 9,81 Zuwachs 1351.

Es leben daselbst noch 108 englische Familien mit 324 Seelen.

Nr. 5 (V. p. 535) enthält auch eine Bevölkerungstabelle vom Vorgebirg der guten Hoffnung für das Jahr 1841; allein die Geburten und Sterbefälle der verschiedenen Raçen sind nicht getrennt, und so bietet sie nur wenig Interesse dar.

Die *Bevölkerungsverhältnisse* auf den *Sandwich-Inseln*, und die Ursachen der Abnahme der Einwohner, über die wir Jahresb. 44. p. 310 und Jahresb. 45. p. 303 referirten, sind auch in Nr. 5 (IV. p. 62 u. s. w.) nicht unberüksichtigt geblieben; aber freilich sind es immer nur noch einzelne Zusammenhangs entbehrende Beobachtungen. So heist es vom Districte Hanapepe auf Ravai: „Der achtungswerthe Missionär *Whitney* gibt an, dass die Bevölkerung dieses Districts im Jahr 1838 betrug 3272 Seelen, und dass er einige Jahre lang ein Register über die Geburten und Todesfälle hielt, und fand, dass sich die lezteren zu den ersteren verhielten wie 3 zu 1. Herr *W.* sucht die Ursache dieser schnellen Abnahme in früheren lasterhaften Gewohnheiten, und sowohl eingeborene als fremde Zeugen schreiben die Einführung der venerischen Krankheit dem ersten Besuche *Cooks* zu. Von dieser Infection kann man jezt sagen, dass sie die ganze Bevölkerung trifft, und die Eingeborenen in einen krankhaften Zustand versezt hat; viele Frauen sind jezt unfähig Kinder zu zeugen, und von den geborenen Kindern erreichen nur wenige das erwachsene Alter. Von Kindermord hat Herr *W.* in den lezten 10 Jahren kein Beispiel wahrgenommen, und sehr selten kommen Beispiele von Trunkenheit vor.“ Von dem an Hanspepe grenzenden District von Koloa heist es: „Kindermord ist unbekannt, und Trunkenheit kömmt so gut wie nie vor. Die Bevölkerung wächst, aber zum Theil durch Immigration, daher die Verhältnisse nicht näher anzugeben sind.“ Vom District Wajalua auf derselben Insel: „Von 1832 bis 1839 wurden 445 Ehen geschlossen; für einen Theil dieser Zeit ist ein Geburts- u. Todten-Register gehalten worden, aus dem sich ergeben würde, dass sich die ersteren zu den lezteren verhielten wie 1 zu 2. In einzelnen Jahren haben sich Abweichungen gezeigt, in Wajalua 45 Geburten auf 136 Todesfälle; an einem andern Orte war das Verhältnis 7 : 17, und an einem dritten wie 2 : 8, ohne irgend eine epidemische Krankheit. In Jahre 1836 kamen in Wajalua 34 Geburten und 90 Todesfälle vor, im Jahre 1839 Geburten 56, u. Todesfälle 185. Die Bevölkerung von Wajalua betrug 1832 2640 Seelen, im Jahre 1836 nur 2415 *), also Abnahme in 4 Jahren 225. Als Ursachen der Abnahme nennt man in diesem Districte Sterilität und Abortus, der leztere ist ganz allgemein, es sind Fälle bekannt, wo Frauen 6 oder 7, und zuweilen selbst 10 Abortus in eben so vielen Jahren hatten, und kein lebendes Kind. Kindermord ist noch in einiger Ausdehnung bis 1840 vorgekommen.“ Vom District Kealakeakua auf Hawaii heist es: „Dieser District hat 9000 Einwohner, jährlich kommen ungefähr 100 Ehen vor; man nimmt an, dass die Bevölkerung abnehme, und schliest dieses daraus, dass man fand, dass 56 aufs Gerathewohl gewählte Frauen 267 Kinder geboren hatten, von denen 129 leben, 125 starben sehr jung, die mehrsten unter 2 Jahren, 13 über 10 Jahre alt. Der Missionär Herr *Forbes* glaubt, dass dieses Sterblichkeitsverhältnis vom ganzen District gelten möge. Kindermord ist sehr selten, ein Fall von Trunkenheit ist in mehreren Jahren nicht vorgekommen.“ Vom District Kona auf derselben Insel: „Die Bevölkerung betrug im Jahr 1839 5943, nur 13 weniger als 1835. In 9 Monaten des Jahres 1839 waren 123 Geburten und nur 91

*) Also das Verhältnis der Todesfälle zur Bevölkerung 1 : 26,83, das der Geburten 1 : 71,03. Also ist Strzeleckis Angabe richtig, die Bevölkerung nimmt nicht durch Zunahme der Todesfälle, sondern durch Abnahme der Geburten ab. Ref.

Todesfälle vorgekommen *). Die Untersuchungen des dort residirenden Dr. *Andrews* weisen eine grose Sterblichkeit der Kinder nach: „Von 96 verheiratheten Frauen, fast alle unter 45 Jahren, hatten 23 keine Kinder, die übrigen 73 hatten 299 Kinder, von denen 152 nicht das zweite Jahr überlebten, der gröste Theil starb in einem Alter von 6 bis 10 Monaten, 6 starben zwischen 2 und 10 Jahren, und 14 über 10 Jahre alt.“ Vom District Waimea: „Die Volkszahl ist 6500. Im Jahr 1839 kamen 169 Geburten und 213 Todesfälle vor **). Kindermord und Trunkenheit kommen nicht vor, Ava und Tabak werden viel gebraucht.“

Allgemeine äusere Einflüsse.

Sonne.

Der Sonnenstich wird gewöhnlich als eine ihrer Genesis nach sehr bekannte Krankheit betrachtet, Ref. zeigte indessen an einem andern Orte (Recherches de Pathologie comp.), dass dieses keineswegs der Fall ist. An mitgetheilte Wärme ist schon einmal gar nicht zu denken, da er am häufigsten unter Verhältnissen vorkömmt, wo diese sehr gering ist; strahlende Wärme? Es fehlen uns alle Untersuchungen über die diathermanen Eigenschaften der betreffenden Gewebe, und den Erscheinungen nach ist es nicht wahrscheinlich, dass sie ihn bewirkt, leuchtende Strahlen? Ihre Wirkung ist eben so unklar; eher dass vielleicht neuere Untersuchungen über das Verhältnis des Lichts zur Elektricität auf eine Erklärung führen könnten.

Geddes (Nr. 31) theilt auch wieder Beoachtungen über den Sonnenstich mit (p. 201. 99), aber auch ohne sich näheren Aufschluss über die Entstehungsart zu geben, vielleicht den sogenannten coup de chaleur oder die anhématose verwechselnd mit dem coup de soleil, der sehr oft bei einer Temperatur von wenigen Graden über dem Gefrierpunkte, auf hohen Bergen vorkömmt. In den von *Geddes* mitgetheilten Beobachtungen, aus den Ebenen Hindostans, ja selbst inerhalb der Wände des Hospitals, zeigten sich nach dem Tode bald die Erscheinungen von Apoplexie bald die von Meningitis oder Encephalitis, oder auch keine von beiden. Er nimmt nur die hohe Temperatur als Ursache an, was, wie erwähnt, in vielen Fällen nicht past.

*) Wären Geburten und Todesfälle in den übrigen 3 Monaten in gleichem Verhältnisse erfolgt, so würde das Geburtsverhältnis sein 1:36,24, das Sterblichkeitsverhältnis 1:49,11. Bei einem sehr günstigen Mortalitätsverhältnis immer ein schlechtes Geburtsverhältnis. Ref.

**) Geburten = 1:38,46; Todesfälle = 1:30,52. Immer dieselbe Sterilität als Ursache der Abnahme der Bevölkerung. Ref.

Mond.

Ref. hat an dem angegebenen Orte auch die verschiedenen Beobachtungen über den Einfluss des Monds zusammengestellt. *Young* in Nr. 50 bestätigt wieder eine jener alten Angaben über die Wirkung des Monds, die, wenn sie richtig ist, vielleicht wieder ihre Erklärung nur in einer elektrischen Wirkung des Lichts findet. „Sehr grose Vorsicht ist erforderlich bei dem „Genusse der Fische, besonders um die Zeit des „Vollmondes, wo sie ganz frisch genossen wer„den müssen. Ich weis aus Erfahrung, wie „schnell der Fisch ungeniesbar wird: Einigemal „kamen die Eingeborenen zurük, wo sie um „Mitternacht die Neze eingezogen hatten, ich „schnitt die Fische sogleich auf, reinigte und „salzte sie, und hing sie einzeln, wohl geschüzt „gegen die Strahlen des Mondes an einer Leine „auf, und doch waren sie am Morgen schon „vollkommen ungeniesbar, weil der Mond hier „einen viel gröseren Einfluss hat als in Eng„land. Dasselbe gilt von dem Schweinefleische, „wenn diese Thiere im Vollmonde geschlachtet „werden. Man hat mich versichert, dass im „Vollmonde gefällte Mahahonystämme zersprin„gen, als würden sie durch eine äusere Kraft „gespalten.“ p. 59. Man vergleiche damit die Menge analoger Angaben, die ich a. a. O. gesammelt habe.

Bliz.

An dem eben angeführten Orte hat Ref. eine Menge Beobachtungsn zusammengestellt über die merkwürdigen Wirkungen der Elektricität und des Blizes auf den Menschen und verschiedene Thiere. Ich habe gezeigt, dass häufig gegebene Erklärungen ganz falsch sind; z. B. mit Ausnahme der merkwürdigen Durchbohrungen der Schädelknochen ist es ganz unwahr, dass oft Knochenbrüche vorkämen, u. gar nichts beweist, dass der Bliz den Knochen und Gelenken folge, es ist aber ganz sicher, dass er vorzugsweise nach den Augen und nach dem Gehirne fährt (nach einigen Beobachtungen selbst nach dem Gehirne des Fötus im Mutterleibe), und dass er den gröseren Nervenmassen folgt; eben so merkwürdig ist seine vorzugsweise Wirkung auf Eier, Fötus und Insecten. Für endlich mögliche vollständige Erklärungen ist es nun sehr zu beklagen, wenn neue Beobachter die bereits vorhandenen älteren Beobachtungen nicht vollständig kennen.

In Nr. 75 findet man einige genauere Beobachtungen über die Wirkung des Blizes auf Menschen u. Thiere, in denen man Bestätigung mehrerer vom Ref. a. a. O. angeführter Thatsachen finden wird (namentlich auch über die räthselhafte Vorliebe des Blizes für die linke Seite).

Einige bemerkenswerthe Erscheinungen bietet auch *Conte's* Beobachtung der Wirkung des Blizes auf 5 Negerinen dar im New-York Journ. of Med. 1844. Nov.

Tageszeiten.

Den Einfluss der Tageszeiten auf Geburt u. Tod hat *Casper* in Nr. 74 einer neuen Untersuchung unterworfen, und im Allgemeinen die bekannten Geseze bestätigt, was indessen, besonders bei den in Rechnung gebrachten gröseren Zahlen dankenswerth ist. Die bemerkenswerthen Resultate enthalten die folgenden beiden Tabellen; die Untersuchungen über den Einfluss der Tageszeiten auf das Sterben in verschiedenen Krankheiten können bei der gewählten Eintheilung kein Resultat geben.

Stunden der Geburten.	Absolute Zahl der Geburten nach: Quetelet	Buek	Ranken	Casper	Guiette	Summe	Relative Zahlen nach: Quetelet	Buek	Ranken	Casper	Guiette	Summe
Von 12 — 6 M. . .	798	290	266	230	145	1729	298	312	299	284	273	296
„ 6 — 12 „ . .	614	231	204	187	119	1355	229	248	229	231	224	232
„ 12 — 6 A. . .	574	171	185	206	119	1255	214	184	208	255	224	215
„ 6 — 12 „ . .	694	239	235	186	148	1502	259	256	264	230	279	257
	2680	931	809	809	531	5841	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Verhältnis von Tag zu Nacht = 1 :							1,25	1,31	1,28	1,05	1,23	1,23
Verhältnis von Morgen zu Abend = 1 :							1,11	1,27	1,11	1,06	0,98	1,11

Stunden des erfolgten Todes.	Absolute Zahl der Verstorbenen nach: Virey.	Buek.	Quetelet.	Casper.	Relative Zahlen nach: Virey.	Buek.	Quetelet.	Casper.
Von 12 — 6 M. .	72	598	1397	1408	237	306	266	252
„ 6 — 12 „ . .	83	474	1321	1628	273	242	252	291
„ 12 — 6 A. .	76	414	1458	1356	250	211	278	243
„ 6 — 12 „ . .	73	472	1074	1199	240	241	204	214

Es scheinen in der That die verglichenen Zahlen zu klein.

Einfluss der Witterung.

In Nr. 76 liefert *Casper* Untersuchungen über den Einfluss der Witterung auf die Gesundheit, aus denen er folgende allgemeine Schlüsse zieht: 1) In Berlin zeigt der Januar den ungünstigsten, der December den günstigsten Gesundheitszustand; 2) im grosen Ganzen zählt man im Frühling die meisten, im Sommer die wenigsten Todesfälle; 3) die Extreme der Temperatur sind dem Leben verderblich; 4) ein gröserer Luftdruk steigert, ein geringerer mindert die Sterblichkeit; 5) aber der Einfluss des Luftdruks auf das menschliche Leben ist nicht in allen Jahreszeiten gleich; 6) keine Beschaffenheit ist dem Leben so feindlich, als trokne Kälte, während feuchte Kälte die Sterblichkeit am wirksamsten aufhält; 7) unter allen Jahrszeiten disponirt am meisten der Winter zu Entzündungen, und der Frühling ist die tödlichste Jahrszeit für diese Krankheitsclasse, ganz besonders für Brustentzündungen; 8) kalte Winter, warme Frühjahre, warme Sommer und warme Herbste steigern die Gefahr und Tödlichkeit der Kopf-, Hals- und Brust-Entzündungen, u. umgekehrt. 9) Die meisten Lungenschwindsüchtigen sterben im Frühjahre, nach ihm im Winter, die wenigsten im Herbst und im Sommer; 10) die verschiedenen Luft- und Witterungsverhältnisse zeigen keinen merkbaren Einfluss auf die Verhältnisse der Tödlichkeit der Lungenschwindsucht? 11) Die Nervenfieber kommen am häufigsten vor, u. sind am tödlichsten im Herbste, am wenigsten kommen sie vor und sind sie gefährlich im Frühling. 12) Dem Alter des Menschen nach ist der Witterungseinfluss auf das Leben in den verschiedenen Lebensepochen ein höchst verschiedener. 13) Am erheblichsten unter allen Lebensaltern macht sich derselbe im Säuglings- und Pubertätsalter geltend, am geringsten im Kindesalter vom ersten bis siebenten Lebensjahre? 14) Vom zwanzigsten Lebensjahre bis zum höchsten Alter bleibt der Winter die gefährlichste, der Sommer die günstigste Jahreszeit, und je älter der Mensch wird, desto auffallender tritt dieser Einfluss hervor. — Der Verf. gibt nach den Monaten folgende Uebersicht der in 7 Jahren in der Berliner Armenpraxis und der Charité aufgenommenen Kranken:

Monate	1833	1834	1835	1836	1837	1838	1839	Summa
December . . .	1533	1633	1590	1625	1635	1730	2006	11742
Januar	2467	1767	2036	1796	3514	2320	2038	15938
Februar. . . .	1885	1659	1943	1878	1781	1886	1746	12778
	5885	5059	5569	5299	6930	5936	5790	40468
März	1977	1624	1712	1830	1742	1845	1978	12708

Monate	1833	1834	1835	1836	1837	1838	1839	Summa
April	2584	1828	1530	1534	1702	1720	2042	12940
Mai	1678	1897	1606	1643	1558	1844	1874	12100
	6239	5349	4848	5007	5002	5409	5894	37748
Juni	1793	1941	1600	1680	1761	2224	1907	12906
Juli	1846	1943	1618	1636	1658	2678	1954	13342
August	1591	2654	1703	1670	2442	2212	2180	14452
	5230	6538	4921	4986	5861	7123	6041	40700
September . . .	1536	2322	1682	1609	2827	1840	2081	13897
October . . .	1632	2012	1620	1491	1704	1870	2106	12435
November . . .	1797	1857	1697	1659	1586	1785	2134	12515
	4965	6191	4999	4759	5117	5495	6321	38847
	22319	23137	20337	20051	23910	23963	24046	157763

Da indessen im Januar 1837 die Influenza und September desselben Jahres die asiatische Cholera herrschte, so sind diese Monate zu sehr mit Kranken überladen; nimmt man für sie Mittelzahlen an, so erhält man für

Sommer	40700	Kranke.
Winter	39024	„
Herbst	37865	„
Frühling	37748	„

Reducirt man die Krankenzahl auf 1000, so würden die Monate in folgenden Verhältnissen stehen:

Dec.	77,6. Minim.	Jun.	83,0.
Mai	77,8.	Sept.	83,1.
Octb.	80,0.	April	83,3.
Nov.	80,5.	Juli	85,8.
März	81,1.	Aug.	93,0.
Febr.	82,2.	Jan.	93,3. Max.

Wo dann freilich nur die ärmste Bevölkerung in Anschlag gebracht ist.

Die Tabellen des Verfassers, die die übrigen Einflüsse betreffen, dürften zu unsichere Resultate liefern, um sie hier mitzutheilen, bei Vergleichungen mit andern können sie an Werth gewinnen.

Zimmermann (Nr. 16) berechnet für Hamburg dieselben Verhältnisse folgendermassen: von 1000 Kranken und 1000 Todten kommen auf

	Erkrank.	Todesf.
Dec.	0,079.	0,088.
Jan.	0,107. Max.	0,106. Max.
Febr.	0,081.	0,088.
	267.	282.
März	0,086.	0,099.
April	0,082.	0,092.
Mai	0,092.	0,094.
	260.	285.
Juni	0,085.	0,089.
Juli	0,079.	0,084.
August	0,073. Min.	0,073. Min.
	237.	246.
Sept.	0,075.	0,073.
Oct.	0,074.	0,074.
Nov.	0,070.	0,078.
	228.	225.

Leider Rechenfehler, der Verfasser gibt dann selbst an Winter 0,268, Frühling 0,262, Herbst 0,230, Sommer 0,239 für die Erkrankungen, u. für die Todesfälle Winter 0,272, Frühling 0,275, Sommer 0,237, Herbst 0,216. Auch bei ihm geben die Untersuchungen über die übrigen meteorischen Einflüsse keineswegs genügende Resultate. — Wenn dagegen derselbe Verf. dem menschlichen Organismus ein ihm inewohnendes Vorgefühl der herannahenden Aenderung der Witterungsbeschaffenheit durch seine Beobachtungen zu beweisen sucht, so ist das eine Annahme, in welcher ihm ein jeder etwas erfahrene Arzt beistimmen muss, hundertmal hat der Ref. ein bis zwei Tage vorher den eintretenden Ostwind am Befinden seiner Phthisischen, eintretende Niederschläge an dem seiner Rheumatischen und Wassersüchtigen, eintretende Gewitter an dem Befinden der Arthritischen u. s. w. erkannt, der Gegenstand verdient aber in Beziehung auf die einzelnen Krankheiten die sorgfältigste Aufmerksamkeit in gröseren Hospitälern.

Derselbe Arzt berechnet die Häufigkeit der verschiedenen Krankheiten nach Monaten und Jahreszeiten, wir fürchten aber auch hier die Unsicherheit der Resultate. Wichtiger dürften dessen Untersuchungen über das Häufigkeitsverhältnis der Kinderkrankheiten sein. Hamburg hat 140000 Einwohner; in den Jahren 1839 bis 1844 wurden im Durchschnitt jährlich geboren 5101,3 Kinder, worunter 391 todt Geborene, von den 4710,8 lebend Geborenen waren 2433,3 Knaben und 2277,5 Mädchen. Es starben im Durchschnitt jährlich 5148,4 Menschen, darunter unter 10 Jahre alte 1888,5, nämlich 994 Knaben und 894,5 Mädchen. Darunter befanden sich unter 2 Jahre alte 1456,3, nämlich 779 Knaben und 677,3 Mädchen; so dass also die Sterblichkeit der Knaben um 0,023 gröser war als die der Mädchen. Es ist schwer einzusehen, was der Verf. will, wenn es heist: nach den *Sterbelisten*! *erkrankten* also im Winter, Frühling u. s. w., wahrscheinlich soll es doch heisen: es *starben* etc.; offenbar sind die Diagnosen, z. B. die Unmasse der Eklampsien, die doch so gut wie alle symptomatisch sind, äu-

serst vag und unsicher. Wir geben folgende Uebersicht der verhältnismäsigen Sterblichkeit kleiner Kinder (aber bis zu welchem Alter?) nach verschiedenen Krankheiten.

Es starben durchschnittlich

	Dec.	Jan.	Febr.	Summ.	März	April	Mai	Summ.	Juni	Juli	Aug.	Summ.	Sept.	Oct.	Nov.	Summ.
Am schweren Zahnen?	5,3	5,3	4,5	15,1	5,3	6,0	6,0	17,3	4,3	5,3	7,5	17,1	8,3	4,2	5,0	17,5
An Krämpfen?	27,0	29,8	27,0	74,8	30,8	27,1	30,5	92,4	25,6	22,6	20,8	73,0	21,6	24,1	20,1	65,8
„ Gehirn-Entzündung u. Wassers.	17,6	20,5	24,1	62,2	24,8	24,1	26,3	75,2	22,5	19,3	18,0	61,8	16,1	15,3	19,8	51,2
„ häutiger Bräune	4,1	5,1	5,3	14,5	4,1	3,1	4,1	11,3	2,1	1,1	1,1	4,3	2,1	4,6	4,0	10,7
„ Magen- und Darm-Erweichung	4,1	2,1	2,0	8,2	3,1	1,0	2,1	6,2	1,8	2,3	4,8	8,9	4,6	3,0	2,0	9,6
„ Trismus neonator.	2,5	1,1	2,1	5,7	1,5	1,6	2,1	5,2	2,3	1,5	2,0	6,7	1,3	2,8	3,5	7,6
„ Period. Asthma	0,6	1,0	1,8	3,4	3,0	2,3	0,6	5,9	0,8	0,1	0,3	1,2	1,0	1,3	0,8	3,1

Einfluss der Winde.

Russegger, der bereits wiederholt seine Ansichten über Sirocco, Samum, Chamsin ausgesprochen hat, kömmt auch a. d. a. O. p. 272. p. 137. p. 381. auf diese Winde zurük. Die auserordentliche Stärke der Luftelektricität bei diesen Winden hat *R.* bestimmter bewiesen, als alle seine Vorgänger, und dass sie, neben der ungeheuern Hize, der Trokenheit u. dem Sande, vorzüglich wirksam bei dem Einflusse auf den thierischen Organismus ist, bezweifelt Referent durchaus nicht, alle Erscheinungen sprechen vielmehr für diese Annahme. — *R.* ist der Meinung, dass die Schichten der Atmosphäre als über einander stehende Elektrophore zu betrachten sind, von denen die unterste auf der der Erde zugewandten Fläche die dieser entgegengesezte, dagegen die oberste auf ihrer oberen Fläche die der Erde entsprechende Elektricität hat: So wenig diese Ansicht bewiesen und für die Erklärung wohl nothwendig ist, so ist sie immerhin möglich. — *R.* sieht ferner diese Winde als ursprünglich elektrische an, und die Fortbewegung des Staubes als eine Folge ihrer Elektricität. Gewiss wenn einmal die Elektricität entwikelt ist, so wird der Staub durch sie dann weiter angezogen und fortbewegt werden; allein die Ansicht der Physiker, welche annehmen, dass die erste Entwikelung der Elektricität eine Folge der Friction von Milliarden von Staubtheilchen, die der Sturm oder nur der natürliche Wärmestrom der heisen Zone aufwirbelt, sei, ist doch wohl die natürlichste und wahrscheinlichste. — Eine natürliche Folge seiner Ansicht ist die Hypothese, dass die Chamsine verschieden wären von den Samums *). Eine Vergleichung der sämmtlichen Wüstenwinde der Erde (wie sie Ref. in seinen Recherches de Pathologie comparée gegeben hat) und ihrer merkwürdigen Bewegungen (wodurch es z. B. geschieht, dass der als Südwind nach Italien gelangte Sirocco in manchen Gegenden der Lombardei als Nordwind ankommt) zeigt, dass diese Hypothese *R.*'s unhaltbar ist, und dass in der That alle diese Winde gleicher Art sind, und die Saharawinde kommen rund um die Wüste mit ursprünglich gleichen Eigenschaften als Süd-, Nord-, West- u. Ostwinde vor, modificirt werden sie durch die Erdstriche, über die sie wehen. — Vollkommen Recht geben wir *R.*, wenn er glaubt, dass diese Winde und ihre Elektricität einen mächtigen Einfluss auf den Gesundheitszustand des Menschen ausüben. — Dass Chamsine und Samums gleich wirken, läugnet auch *R.* nicht, so sagt er z. B. im April zu Obeihd: „Noch war das Gesez der Richtung der Chamsine, die stets aus Süden und Südost, seltner aus Südwest kommen, nicht klar ausgesprochen, noch war zwischen ihnen und nördlichen Winden ein steter Kampf. Leztere waren wahre *Samums*. Wie die Chamsine erfüllten sie die Luft mit Sand und Staub, das Athmen war beschwerlich, der Sand glühte unter den Füsen, die Atmosphäre war beängstigend heis, über alle Gegenstände verbreitete sich ein gelbes fahles Licht. Diese Samums begannen jeden Morgen ungefähr um 9 Uhr, dauerten bis Nachmittags 2 Uhr, und kamen stets aus Ost und Nordost. Während der Dauer des Windes steigerte sich stets die Luftelektricität in einem überraschenden Grade, und alle Menschen, selbst die Eingeborenen, befanden sich in dieser Periode unwohl und äuserst unbehaglich.“ Die Eigenschaften und Wirkungen der *Chamsine* schildert *R.* aber ganz eben so. Diese Gleichheit lies sich auch durch hundert Zeugen bewähren, und Ref. hat a. a. O. eine gute Anzahl angeführt.

C. Broussais a. a. O. (Nr. 45.) schildert die Wirkungen des *Sirocco in Algier*. Er erzählt, wie von ihm überfallene Colonnen oft auf das Schreklichste mitgenommen wurden, wie er den Menschen so zum Selbstmord stimmt, dass sich einst 5 Soldaten einer Colonne zu gleicher Zeit erschosen. In Algier ist er immer noch vollkommen troken, so dass er das Hygrometer gleich um 15° bis 20° herabdrükt; in Italien ist er bekanntlich zwar oft eben so troken (ohne

*) Vorjähriger Bericht p. 266.

Zweifel, wenn er als hoher Wind ankömmt) aber oft ist er dort feucht, wenn er sich als niederer Wind mit Dünsten gesättigt hat. Uebrigens enthält die Beschreibung nichts Neues.

Nr. 5 (II. p. 175.) schildert *den heisen Wind* (Samum oder Chamsin) *in Neuholland*, von dem wir auch in früheren Jahresberichten referirten. Hier heist es: „Diese heisen Winde kommen aus der Richtung der blauen Berge her und was merkwürdig ist, sie werden auf der andern Seite der Berge und in ihrer unmittelbaren Nähe nicht gefühlt *); und doch ist die Entfernung der Küste von den Bergen nicht gros genug, um die Winde zu erzeugen, da sie nur 45 Miles beträgt; und kommen sie aus dem Inern, so müsen sie über diese Berge, deren Höhe an manchen Stellen 3400 Fus bebeträgt **). Ihre Verwüstungen sind ohne Zweifel durch ihre auserordentliche Trokenheit veranlast.

Haarrauch.

Die Schulmeister und die Landpastoren haben in diesem Jahre einmal wieder ihre Weisheit über den Höhenrauch ausgekramt. Es ist aber nicht nöthig weiter ein Wort über ihn zu verlieren, seine Entstehung und Verbreitung aus dem Moorbrennen in Westfalen, dem Kukisbrennen in Liefland, den Ecobuages in Frankreich, den Waldbränden in America, Sumatra u. s. w. ist so vielfach und genau beobachtet, wie sein seltner Ursprung aus vulcanischen Eruptionen in Island, Calabrien, St. Vincent, Canada u. s. w., und kein Physiker wird mehr an einen atmosphärischen Ursprung denken. Nur der allererste Anfänger wird sich darüber wundern, wenn er Rauch, der in Nordwesten erzeugt wurde, mit Südostwind ankommen sieht. Nr. 78 haben wir nur als ein Curiosum angeführt.

Atmosphäre groser Städte. Boden.

Chevreul (Nr. 79) hat durch seine Autorität eine alte Ansicht über eine Quelle der Verunreinigung des Bodens und der Luft, und ihre nachtheilige Wirkung auf die Bewohner von Neuem gestüzt. Er sagt a. a. O.: „Nachdem ich durch unmittelbare Versuche bewiesen hatte, dass überall da, wo dem Zutritte der Luft entzogenes Wasser alkalische Sulfate und gewisse organische Stoffe enthält, die Bildung von Sulfuren stattfindet, habe ich die Infection der Gewässer des Bassins von Paris, welche Kalksulfat enthalten, die des Wassers der eichenen Fässer auf den Schiffen, und die des Meerwassers, welches in den Kiel der Schiffe eingedrungen ist, ebenfalls erklärt. Aus der Zersezbarbeit der organischen Stoffe, und der Anhäufung der lezteren in volkreichen Städten habe ich die Ungesundheit dieser lezteren, und selbst die Infection des Bodens derselben und des Wassers der in ihm gegrabenen Brunnen erklärt, welche eintritt nach Verlauf einer gewissen Zeit, wenn das Erdreich permeabel ist und in einer solchen Lage, dass es nicht beständig durch Abfluss gereinigt wird. Daher sind die in der Erde vergrabenen Reste der Thiere, die Stoffe aus den Abtritten u. s. w. diejenigen zersezbaren organischen Stoffe, welche die Erdschichten, in welche sie eindringen, inficiren. Besonders ist es das Kalksulfat, welches dem Boden von Paris vorzugsweise die Eigenschaft der Insalubrität u. der Infection verleiht, die dagegen in Städten fehlt, deren Boden u. Wässer dieses Salz nicht enthalten."

Boden.

Tschudi (a. a. O. p. 72 g. u. fhr.) hat darauf aufmerksam gemacht, dass in Peru die Bodenarten der Gegenden und das Wasser ihrer Quellen einen grosen Einfluss auf die Form der herrschenden Hautkrankheiten zu haben scheinen. Wir haben oben unter Peru die betreffenden Stellen angeführt.

Boudin (a. a. O. XXXVI. p. 97.) hat nach *Godineau* auf den verschiedenen Einfluss des Kalkbodens und des vulcanischen Bodens aufmerksam gemacht: „Den auffallenden Unterschied der Krankheiten an Orten unter gleicher Breite und in gleicher Höhe, aber auf verschiedenem Boden, beweisen in auffallender Weise die Kalkinseln in Vergleichung mit den vulcanischen Inseln der Antillen. Aus den officiellen Listen ergibt sich, dass in dem Zeitraume von 1817 bis 1842 in Pointe-à-Pitre, welches auf dem Kalktheile von Guadeloupe liegt, die Sterblichkeit zu der Zahl der Kranken sich verhielt wie 1:57,8; während derselben Zeit verhielt sich die Zahl der Todten zu den Kranken in folgenden 3 Orten, die auf vulcanischen Inseln liegen, folgendermassen:

Fort Royal	1:22,8.
Basse-Terre	1:19,9.
Saint Pierre	1:13,7.

Auch in Beziehung auf die Krankheitsformen unterscheiden sich die Kalkinseln auf eine bemerkenswerthe Weise von den vulcanischen; so herrschen auf den ersteren die Fieber und die Dysenterie ist selten, das Gegentheil zeigt sich auf dem vulcanischen Boden. Man hat diese Differenz schon bei der Behandlung hartnäkiger Krankheiten benuzt; Kranke, welche in Pointe-à-Pitre an hartnäkigen Fiebern litten, sind in Basse-Terre hergestellt worden, und die Dysenterischen in lezterer Stadt haben ihre Gesundheit in Pointe-à-Pitre wieder erhalten."

*) Sie wirken also sehr natürlich wie der Atlas in Africa. Ref.

**) Ist aber doch eine leicht erklärliche Erscheinung.

Vegetation. Akerbau. Pflanzenkrankheiten.

Die Wirkung dieser bisher von den Pathologen gänzlich vernachlässigten Einflüsse hat sich Ref. bemüht in seinen Recherches de Path. comp. einer vollständigen Bearbeitung zu unterwerfen. Was wir in diesem Jahre, und also nach dem Erscheinen jener Schrift gefunden, beschränkt sich auf Folgendes (auser dem, was gelegentlich schon oben angeführt wurde).

Die Kenntnis des Akerbaues der Länder ist äuserst wichtig für die Kenntnis u. Entstehungsart ihrer endemischen Krankheiten. So gibt denn *Gibson* in Nr. 80.a eine Uebersicht des Akerbaues in der Präsidentschaft Bombay. Auser dem Reise, der für den Indier immer die Hauptfrucht bleibt, werden gebaut 1) mehrere Varietäten von *Weizen*, besonders im Dekkan, Kandisch und Karnatik. Er ist aber beim Indier nicht sehr beliebt, viel lieber baut er die folgende Frucht; auch erkrankt er oft: „Fällt Regen, nachdem die Aehre angefangen hat sich zu füllen, so ist dieses sehr nachtheilig, ja selbst das Vorherrschen von südlichen Winden, welche die Dünste des Meers mit sich führen, ist kaum weniger nachtheilig. Die Wirkung besteht darin, dass sie einen rothen Schmuz mit Mehlthau (a red smut with mildew, wohl *Rost*, aber leider sind im Allgemeinen die von den Engländern promiscue gebrauchten Namen der Pflanzenkrankheiten unverständlich) an der Aehre erzeugen, so dass dann von vielen Aekern Land keine hundert Pfund geärntet werden. Auch sind in manchen Jahren die *Ratten* epidemisch verheerend*), wie das 1834—1835 der Fall war, wo die Taxen nachgelassen werden musten. 2) *Bajri* (Holcus spicat.), die allgemeinste u. beliebteste Brodfrucht, besonders der Vornehmen, namentlich bei den Mahratten; aber südlich unterhalb der Ghats gedeiht er nicht mehr. 3) Neben der Bajri werden immer Hülsenfrüchte, nämlich *Hulga* (Dolichos biflor.), *Tur* (Cytisus bajari) u. *Math* (Phaseolus aconitifol.) gebaut. 4) *Grose Hirse* (Holcus sorgh.) wird sehr viel gebaut, rothe u. weise *(Jowari.)*. 5) Die *Natcheny* od. *Nagali* (Eleusine coracana), der man in der Fruchtfolge zunächst *Wari* oder *Kany* (Panicum miliare u. P. italic.) folgen läst, dann *Harik* oder *Kodru* (Paspalum scrobic.) und endlich eine Oelpflanze, die *Verbesina*, worauf man das Land 12 Jahre brach liegen läst. Die Natcheny ist unentbehrlich als Viehfutter. Der *Harik* (Paspalum) hat zuweilen eine merkwürdige krankmachende Eigenschaft, der Verf. sah einmal eine grose Anzahl Einwohner eines Dorfes gleichzeitig erkranken nach dem Genusse von Kuchen aus seinem Mehle; die charakteristischen Symptome sind Schwindel, Schläfrigkeit und eine Art Fatuität; zuweilen sind diese Symptome bedeutender und dauern wohl sieben Tage, sind auch von Blutbrechen begleitet; zuweilen soll auch der Tod eintreten. Nicht immer wirkt aber diese Frucht so; besonders ist dieses der Fall, wenn das Land stark gedüngt worden ist, und späte heftige Regen eintreten. Man sagt, dass seine nachtheilige Wirkung verhütet wird, wenn man den Samen vor dem Gebrauche in Wasser mit Kuhdung einweicht." (Nach Allem handelt es sich also wohl von einer Krankheit des Samen. *Mutterkorn*. Man vergleiche die Einleitung zu meiner Abhandlung über Burning of the feet, im Janus. *Ref.*)

*) Des Verf. eigene richtig bezeichnende Worte. S. auch über die Einflüsse der Thierwelt meine angeführten Recherches. Ref.

(Ueber eine, mehrere Jahre dauernde Epidemie von Ergotismus in Finnland werde ich anderwärts weitläufiger referiren *Ref.*).

Auf gleiche Art zu erklären ist wohl eine durch das Schilfrohr (Arundo Donax) erzeugte, von *Michel* beschriebene Krankheit. Die jungen Triebe sind bekanntlich ein beliebtes Gemüse; dann gelten sie als Diureticum und Emmenagogum. Wenn aber die Stengel alt und troken werden, so bedeken sie sich mit einem schwarzen Pulver, und dann fürchten die Bewohner der wärmeren Länder mit Recht ihre Nähe, denn wehe denen, die in ihrer Nähe arbeiten, wenn der Wind ihnen den Staub zuführt, oder denen, welche sie abschneiden und sammeln, wenn sie sich nicht das Gesicht mit einem Schleier bedeken. Ohngefähr 24 Stunden nach der Einwirkung bekommen sie heftiges Fieber mit Kardialgie, Schwindel des Gesichts, Mund u. Augen schwellen auf, der Kopf wird monstros dik, im Gesichte zeigt sich ein Exanthem von Bläschen oder Pusteln wie beim Erysipelas, oft treten Husten, Dyspnöe, Kolik ein; bei beiden Geschlechtern treten schmerzhafte Anschwellungen der Geschlechtstheile ein, das männliche leidet an Satyriasis, das weibliche an Nymphomanie. *M.* vergleicht die Wirkung mit der des Mutterkorns, und glaubt wohl mit Recht, das schwarze Pulver sei einer kryptogamischen Pflanze zuzuschreiben. (Diese Pflanze leidet an einer ähnlichen Krankheit wie der Brand des Mais. *Ref.*)

Ueber die nachtheiligen Wirkungen der Ausdünstungen und der *Sporen der Pilze* hat Ref. a. a. O. die Erfahrungen zusammengestellt, und sie wahrscheinlich gefunden. Daselbst wurden die bekannten Beobachtungen über die nachtheiligen Wirkungen des Hausschwamms (Merulius destruens und vastator) mitgetheilt. *Reider* (Nr. 80.b) theilt einen Fall mit, wo ein hartnäckiges Asthma durch ihn veranlast worden sein soll. Im vergangenen Jahre theilte *Miller* im Correspondenzblatt bayerischer Aerzte einen

Fall mit, wo derselbe Schwamm Intoxicationen in einem Schulgebäude veranlaste.

Die Kartoffelkrankheit hat auch in diesem Jahre wie in dem vorhergehenden die Naturforscher und Aerzte vielfach und zwar in allen Ländern beschäftigt, ohne dass die Verhandlungen zu einem Abschlusse über das Wesen derselben gediehen wären. Glüklicher Weise hat die Krankheit fortwährend keinen wahrnehmbaren Einfluss auf die Gesundheit des Menschen geäussert.

Wohnungen. Gefängnisse.

Diese Einflüsse beschäftigen uns hier nicht in der speciellen Beziehung zur medicinischen Polizei, sondern nur insofern sie einen allgemeineren Einfluss auf die Gesundheit der Bewohner eines Landes ausüben. — An mehreren Orten, namentlich in Frankreich, Wien, Hamburg sind die Gefahren des Bewohnens neugebauter Häuser abgehandelt worden, empirisch sind die Resultate sehr verschieden ausgefallen, was indessen bei den vielen möglichen Zufälligkeiten nichts gegen die Theorie, die diese Gefahren allgemein anerkennt, beweisen kann. — In Nr. 82 beweist *Lassaigne*, was freilich nach unsern jezigen Kenntnissen nicht anders anzunehmen war, durch directe Versuche, dass die bisherige Ansicht, als sei die Kohlensäure in von Menschen überfüllten Räumen in gröserer Menge in der Tiefe als in der Höhe angesammelt, falsch ist, sie fand sich in ziemlich gleicher Menge in der Höhe und in der Tiefe. — Der Streit über den Einfluss der verschiedenen Gefängnisformen hat in diesem Jahre fortgedauert, da wir indessen sehen, dass die angezeigten Schriften in einem andern Referate besprochen werden, so unterdrüken wir, was unsere Absicht war hier zu referiren.

Beschäftigungen.

Der eben angeführte Grund läst uns auch für jezt das Referat über Nr. 86 unterdrüken, obgleich ein solches nach der Quelle vielleicht für die Folge nüzlich sein kann.

Nr. 87 enthält doch nur Bekanntes über den Einfluss der verschiedenen Fabriken und Manufacturen auf die Gesundheit der Arbeiter. Dieser Einfluss ist in Frankreich immer auffallender geworden durch die allmälige Verschlechterung der Constitution der Einwohner der Fabrikstädte; am hervorstechendsten ist dieses in Lille, wo schon seit 15 Jahren unter 300 Conscribirten immer nur 100 zum Militärdienst taugliche gefunden werden; in Frankreich im Allgemeinen waren im Jahre 1829 unter 186 Conscr. 100 Taugliche, in Rouen fand sich die gleiche Zahl taugliche unter 266, in Mülhausen unter 210, in Elbeuf unter 268, in Nismes unter 247.

Die allgemeine Statistik von Brüssel ist uns noch nicht zugekommen, in Nr. 88 findet sich vorläufig ein Auszug daraus über die Fruchtbarkeit der verschiedenen Stände dieser Stadt. Uebereinstimmend mit den Erfahrungen an andern Orten, z. B. Paris, namentlich auch mit den oben aus Madrid mitgetheilten, findet man auch in Brüssel, dass die Armen fruchtbarer sind, als die Reichen. Die Zahl der Geburten auf 100 Einwohner betrug in den Jahren 1840, 41, 42:

Für die gesammte Stadt . .	4,09
Unter den Grundbesizern . .	1,72
„ Gelehrten und Künstlern	4,81
„ dem Handwerks- u. Handelsstande	5,96
„ Unter Gesinde u. Tagelöhnern	11,01

Auf jede 100 Geburten lieferte:

Der Handwerks- u. Handelsstand	51,00
Tagelöhner und Gesinde . .	34,40
Gelehrte und Künstler . . .	5,86
Die Grundbesizer	1,22
Die übrigen Einwohner . . .	7,52

Das Verhältnis der unehelichen Geburten zu den ehelichen war wie 1 zu

1,79	unter Tagelöhnern und Dienstboten,
3,68	unter d. Handwerks- u. Handelstande,
41,90	unter Gelehrten und Künstlern,
7,14	unter den Grundbesizern.

Unter manchen Arbeiterclassen erreicht aber dieses Verhältnis eine unglaubliche Höhe, z. B. unter Färbern, Wäscherinen, Bügelerinen zählte man unter 343 Geburten 251 uneheliche; unter Strikerinen, Spizenklöppelerinen, Stikerinen, Näherinen, Flauristinen und Modistinen sogar 1,101 uneheliche auf 1,128 Kinder.

Der Einfluss der Phosphorzündhölzchenfabrication auf die Gesundheit der Arbeiter ist auch in diesem Jahre in Nr. 90 etc. besprochen worden.

In Nr. 89 schildert *Makellar* die Lungensucht, von welcher nach seiner Angabe so gut wie alle Bergleute in den Kohlengruben bei Edinburg befallen werden, und der sie früh unterliegen. Die Ursache sucht der Verf. in dem Einathmen einer Luft, die sehr viele Kohlensäure, Lampen- und Schiespulverdampf enthält. In den Leichen der Verstorbenen findet man Kohle in den Lungen, Tuberkelhöhlen in ihnen, das Blut schwarz, das Herz erweicht, Ergiesungen in der Pleura. Der Verf. kennt die neuern Untersuchungen über die ähnliche Krankheit von *Guillot* in Frankreich und von *Brockman* in Deutschland, er hätte noch die Untersuchungen über analoge Krankheiten bei den Kohlenarbeitern in Frankreich und Belgien hinzufügen können, um die noch nicht ganz aufgeklärte Pathogenie mehr zu erläutern.

Nahrungsmittel.

Ohne uns auch hier in specielle Betrachtungen einzulassen, wollen wir nur zwei Thatsachen anführen, die für die Entstehung endemischer Krankheiten gewisser Länder von Wichtigkeit sind.

Die erste betrifft die sowohl von Nr. 5 als von *Vincendon-Dumoulin* über Nukahiva (p. 280) bestätigte Thatsache, dass die Trinker der *Kava* (Piper methysticum) eine *schuppigte Hautkrankheit* bekommen.

Young (a. a. O. p. 61) erzählt, dass die Bewohner der Mosquitoküste das Fleisch der dort sehr häufigen *Alligatoren* essen u. sehr gut finden, aber *die Galle ist sehr giftig und muss sorgfältig entfernt werden.*

Contagium.

Es sind nun schon lange Jahre her, seit man in Italien über das Wesen einer bösartigen, als Epiphytozie erscheinenden, Krankheit der Maulbeerbäume streitet. *Bassi* in der ersten Abhandlung von Nr. 91. a erklärt, dass diese unter dem Namen *Gangrena del gelso* bekannte Krankheit, ihren Anfang immer gleich unter der Erde am sogenannten Halse der Pflanze, unmittelbar über den ersten abgehenden Wurzeln nimmt. Seiner Angabe nach besteht die Krankheit wesentlich in einem Schimmel oder sehr kleinen Pilz, der die Rinde zerstört; von der angegebenen Stelle aus verbreitet er sich allmälig über alle Wurzeln und aufwärts auch über alle Zweige bis zu den höchsten. Die Krankheit ist äuserst anstekend und verbreitet sich bald über grose Pflanzungen, indem die Keime durch das Wasser in der Erde von einer Pflanze zur andern geführt werden, und zerstört sie in kurzer Zeit.

Derselbe berühmte Entdeker der Botrytis Bassiana an den Seidenraupen lehrt in der 3ten der genannten Abhandlungen, dass alle *Contagien* der Krankheiten des Menschen vegetabilische oder thierische Organismen, doch mehr die ersteren als die lezteren sind. Nun diese Lehre ist nicht neu, vom Verf. auch auf keine Weise bewiesen, sondern auf die Analogie mit der Botrytis der Seitenraupen und der contagiösen Krankheiten der Pflanzen gegründet: Er ist fest überzeugt, dass in der Cholera nur ein solches Contagium thätig war, aber — die Parasiten waren so unendlich klein, dass er sie auch durch die stärksten Vergröserungsgläser nicht auffinden konnte!

In Beziehung auf die von dem Menschen auf Thiere und von Thieren auf den Menschen übertragbaren Contagien hat Ref. eben selbst eine möglichst vollständige Darstellung gegeben. Troz dem man es bei der Masse von Zeugen für die entgegengesezte Ansicht kaum wagen darf, es auszusprechen, so war Ref. doch der Meinung, dass man wohl kaum berechtigt sei, die in dem Menschen nach stattgefundenen Infectionen entstandene Krankheit *Roz* zu nennen. Nicht dass es dem Ref. an Gelegenheit zu Beobachtungen gefehlt hätte, leider hat derselbe in den beiden lezten Jahren erst das Unglük gehabt, zwei brave Veterinärärzte an Krankheiten zu verlieren, die beide, besonders aber die eine, alle Symptome des angeblichen Rozes des Menschen darboten; aber gerade beide hatten keine rozkranken Pferde behandelt, die in meiner Gegend überhaupt selten sind, sondern beide waren inficirt bei schweren Geburten von Kühen, die an Metritis litten (ob diese vielleicht damals epizootisch herrschte, habe ich nicht genügend ermitteln können). Unter den in Nr. 91. b angezeigten Preisbewerbungsschriften sind nun einige Thierärzte derselben Ansicht wie Referent. Vollständig abgedrukt ist nur die gekrönte Preisschrift von *Delafond*, der die allgemeine herrschende Ansicht der Identität der Krankheit im Pferde und im Menschen annimmt. Ueber diese ausführliche Abhandlung hier weiter zu referiren, ist nicht unsere Aufgabe.

Parasiten.

Herr *Raspail* hat uns in diesem Jahre mit einer zweiten Auflage seines phantasiereichen Werkes in zwei diken Bänden beschenkt, über die durch Parasiten verursachten Krankheiten der Pflanzen, der Thiere und Menschen, nebst einem merkwürdigen naturhistorisch-nosologischen Systeme; wir glauben nicht, dass die Wissenschaft etwas gewonnen hat.

Unter die bedeutendsten Bereicherungen der Lehre von den durch parasitische Thiere erzeugten Krankheiten rechnen wir *Tschudi's* oben, unter Peru, mitgetheilte Bemerkungen; gewiss ist hier noch eine neue Welt zu entdeken.

Nr. 92 enthält zwei merkwürdige Fälle von Augenentzündungen, veranlast von Fliegenlarven. — Nr. 94 beschreibt genau eine der Localitäten, auf denen der Guineawurm besonders häufig ist.

Nr. 93. Dass in Ungarn die Egelkrankheit der Schafe in den Jahren 1843, 44 epizootisch herrschte, wurde im vorigen Jahresberichte mitgetheilt. Der Verf. von Nr. 93 leitet dieselbe nur von atmosphärischen Einflüssen ab, und fertigt eine alte Meinung, die gegenwärtig aber auch wieder die neueste ist, sehr kurz ab: „dass die Leberegel schon als lebendige Thierchen „und wenigstens als Eier oder sonstige Embryo„nen im Sumpfwasser enthalten seien, von den „Schafen beim Trinken in die Gedärme u. Leber „gelangen und einmal hier ansässig, sich dann „vermehren u. s. w. Dies braucht wohl keiner „Widerlegung und wird auch nur von solchen „angenommen, die es noch nicht dahin gebracht „haben, einzusehen, dass jeder thierische Orga„nismus aus sich selbst lebende Geschöpfe er-

„zeugen kann" u. s. w. Gerade die Leberegeln sind es aber, welche die dem Verf. so absurd scheinende Meinung sehr wahrscheinlich machen.

III. Geographische Nosologie.

Wechselfieber.

Manche Angaben über die verschiedene Höhe, in welcher die Wechselfieber in dem Kirchenstaate vorkommen sollten, haben zu unrichtigen allgemeinen Annahmen Veranlassung gegeben; die Darstellung des Herrn *Dorotea* in Nr. 95 über die Verbreitung der Wechselfieber in Neapel könnte offenbar zu ähnlichen Schlüssen verführen; sind indessen die angegebenen Thatsachen richtig, woran zu zweifeln kein Grund vorhanden ist, so ist die Mittheilung jedenfalls dankenswerth, als Beitrag zur medicinischen Geographie.

Nach der Beobachtung des Verf.'s liegt die Zone der Wechselfieber zwischen den Isothermen 18° bis 28° (?); an der Grenze gegen die kalte Zone gibt es nur noch *Pseudowechselfieber*; in der Mitte zwischen beiden Gränzen liegen die *gutartigen Wechselfieber*; an der andern Gränze die *perniciösen Wechselfieber*; wollte man über diese Gränze hinausgehen, so würden sie in Cholera und gelbes Fieber übergehen. — Die von *Tenore* angenommenen Regionen, die er als Glacialregion, die 3 alpinen Regionen, und die Montana bezeichnet, beherbergen im Königreich Neapel keine Wechselfieber; nämlich über einer Höhe von 700 Toisen vegetirt diese Krankheit nicht. Den sichersten Beweis davon liefern die vielen Hirten der zahlreichen Heerden, welche in den Sommermonaten daselbst weiden, u. die beste Gesundheit geniesen.

Die zweite Region der Wälder, in der Höhe von 350 Toisen, läst hin und wieder Pseudowechselfieber erscheinen, diese nehmen in der ersten Waldregion zu, und es treten in dieser gutartige Wechselfieber deutlich auf. — Die Region der Hügel beherbergt die lezteren in viel gröserer Zahl, besonders in ihrem niedern Theile. Die mittelländische und Meer-Region sind nicht allein von diesen erfüllt, sondern auch von perniciösen, die nicht selten epidemisch und zuweilen pestartig herrschen.

Die grösere oder geringere Erhebung des Bodens, welche bestimmten Temperaturgraden entspricht, bestimmt also die Verbreitung der Wechselfieber.

Allein diese Linien allein begründen nicht das Vorhandensein der Fieber; es muss eine andere Bedingung hinzukommen; u. diese besteht in der verdunstenden Feuchtigkeit, die dem Quid, welches, vielleicht von zersezten vegetabilischen oder animalischen Stoffen herrührend, mit der atmosphärischen Luft eingeathmet od. verschlukt, die Wechselfieber erzeugt, zum Vehikel dient. — Für sich allein wirkt weder die Hize noch die Feuchtigkeit fiebererzeugend, sondern nur vereint wirken sie nach der höheren oder tieferen Lage des Wohnorts mehr oder weniger giftig. Die heisesten Länder, fährt der Verf. fort, waren jederzeit von Fiebern frei, wenn sie vollkommen troken waren; eben so reicht die Feuchtigkeit niemals hin, Fieber zu erzeugen, wenn nicht ein gewisser Grad von Wärme zugleich vorhanden ist. So entwikeln sich in der Waldregion des Königreichs, mit Ausnahme weniger Thäler, niemals Fieber, obgleich sie feucht ist. Die Bergregion und die drei alpinen Regionen enthalten auf den Gebirgsflächen, welche sie bilden, kleine Seen und sehr langsam fliesende Bäche, welche troz ihrer Vertroknung und der Verdunstung ihrer Gewässer niemals die Entwikelung von Fiebern veranlassen: Unter der sogenannten Meta, einer der höchsten Appenninen, welche die Gränze zwischen der Terra di Lavoro u. den Abruzzen bildet, auf dem Lagovivo genannten Berge, befindet sich ein kleiner See, der im Sommer austroknet, und in seinem Boden voll vegetabilischer und thierischer Stoffe alle Elemente zur Erzeugung von Wechselfiebern darbietet; indessen stehen dicht neben ihm die Wohnungen von Hirten, die vom Juni bis zum October daselbst leben, aber niemals von Fiebern heimgesucht werden u. sich der besten Gesundheit erfreuen, weil die Wärme daselbst kaum 15° erreicht. Auf einem anderen Appennin derselben Abruzzen, Pantano genannt, läuft ein sehr langsam fliesender Bach, der fast ganz bedekt ist von Wasserpflanzen, und an dem eine ähnliche Wohnung liegt, welche ebenfalls vollkommen gesund ist. Dasselbe ist der Fall auf andern Hochebenen der Appenninen, wie zwischen Ovindoli und Roccadimezzo, wo auch die Seen keine Wechselfieber erzeugen, u. den auffallendsten Beweis liefert der Sumpf der Sila, der 31,200 Fus umfast, aber vollkommen unschädlich ist, weil in einer Höhe von mehr als 2000 Fus die Wärme nicht über 12° steigt. — In dem grosen Thale, in welchem der Sangro entspringt, troz dem das Wasser dieses Flusses einen freien Lauf hat und sehr hell und rein ist, troz dem sein Bett sandig und voller Geschiebe ist, erscheinen doch Wechselfieber, aber so leicht und kaum erkennbar, dass der Name Pseudointermittentes passender erscheint, als der wahrer Intermittentes; sie beginnen mit einer Andeutung von Fieberfrost, kaum folgt Hize, etwas Schweis findet sich ein, od. fehlt auch, der Puls ist leicht bewegt, der Typus ist gewöhnlich erratisch, der Kranke verläst seine gewohnten Beschäftigungen nicht, vollbringt sie aber müde u. verdrieslich; als einziges pathognomonisches Zeichen kann man den bräunlichen Urin betrachten; eine ganz kleine Dosis Chinin u. sie sind beseitigt; gegen die gewöhnliche Regel zeigen sich diese Fieber

in der Jahreszeit, wo wenig Regen fällt, wo aber die Hize gröser als gewöhnlich ist, und hinreicht, auch das fliesende Wasser zum Verdunsten zu bringen, dagegen in der Regenzeit, wo die Temperatur kühler ist, entstehen die Fieber nicht. Steigt man das Thal des Sangro herab, aus einer Höhe von 350 Toisen bis zu der von 250 T., so trifft man wahre, aber gutartige Fieber, und verfolgt man ihn bis zu seiner Mündung, wo er in die mittelländische und Küsten-Region tritt, so findet man perniciöse Wechselfieber. — Manche Flüsse, z. B. der Volturno, entspringen nicht in der ersten, sondern in der zweiten Waldregion, und da sind die Wechselfieber schon entwikelt, obgleich sein Wasser schnell fliesend und krystallhell ist, und zwar kommen sie in gröserer Anzahl vor, wenn die Jahreszeit heis und troken ist; verfolgt man seinen Lauf abwärts, so werden die Fieber immer deutlicher und zahlreicher, weil in der Küstenregion sein Wasser schlammigter und an mehreren Orten stehend wird, und die Hize immer drükender. Aehnliches kömmt wahrscheinlich an andern Flüssen vor, von denen der Verf. aber keine eigenen oder fremden Erfahrungen besizt. Diese Beobachtungen nöthigen, die von einigen Schriftstellern aufgestellten Geseze zu beschränken, nämlich dass fliesende Wässer keine Fieber erzeugen könnten. Flüsse, die schnell anschwellen, und dann so austroknen, dass sie kaum noch fliesen, begünstigen besonders die Entwikelung der Fieber, dergleichen sind aber in Neapel häufig; z. B. der Fortone schwillt ungeheuer an, wird aber dann unbedeutend und sehr langsam fliesend, besonders in den Sommermonaten; in dem ganzen Thale dieses Flusses sind die Fieber endemisch, man darf nur beim Durchreisen die Gesichter der Landleute u. der zahlreichen Wirthe betrachten, um die Fieberfacies zu erkennen. — Endlich die drei lezten Regionen, die der Hügel, die mittelländische u. die Küsten-Region, sind der Wohnsiz der sporadischen, epidemischen, gutartigen und perniciösen Fieber, immer wenn Feuchtigkeit mitwirkt, mag es nun von Seen oder Sümpfen u. Teichen sein. So wird das Thal und selbst die Stadt Sulmona ungesund durch verschiedene kleine Flüsse, die zur Bewässerung unendlich zertheilt werden, die seichten Flüsse und die Bewässerungsgräben sind die Quellen des Miasmas; selbst Pettorano, obgleich hoch auf dem Gipfel des Thals liegend, bleibt nicht frei davon. Die schönen Gefilde der Albenser Marsen, obgleich nicht in der Nähe von Sümpfen und weit vom Lago Fucino, werden allein durch die Bewässerungen ungesund. Wenn man unter andern die Lage des lachenden Magliano betrachtet, so wird man erstaunen, daselbst Wechselfieber herrschen zu sehen, allein das Erstaunen wird sich legen, wenn man sieht, wie diese fleisigen Landleute die Gewässer des Saldo oder Imelle zur Bewässerung ihrer Felder erschöpfen sieht. Keine andere Ursache wird man in S. Germano finden, welches dusch seine verheerenden Epidemien ehemals berüchtigt war, keine andere in Venafro, Orte, die gegenwärtig ziemlich gesund sind, seitdem die Staatsbehörden die Bewässerungsanstalten überwachen.

Diesen Geiseln sind jezt eine Menge von Seestädten des Königsreichs unterworfen, die einst sehr gesund u. blühend waren, z. B. das einst berühmte Brindisi, das festliche Taranto, Otranto mit seinen berühmten Gefilden, das einst durch seine Gesundheit berühmte Croton, u. die Länder, welche der Volturno, Garigliano, Sarno, Sele, Alento, Lao, Savuto, Lamato, Petrace, Melima, Locano, u. s. w. bespülen, die, in welchen der Alaro, der Corace, Crati, der Fluss des einst berühmten Sybaris, der Sinno, Acri u. s. w. durchfliesen und viele andere, die durch Entwaldung und Wegschwemmung der Erde von den Höhen in die Tiefe schlammig u. sumpfigt geworden sind.

Auch verfehlen die Seen nicht Wechselfieber zu erzeugen: Der Fucinersee, dessen Reinheit sprichwörtlich war und von den alten Dichtern besungen ist, hat an vielen seiner Ufer ungesunde Luft, Ortucchio z. B., welches hart an ihm liegt u. bei seinem Anschwellen von seinen Wässern umgeben wird, leidet oft von epidemischen Wechselfiebern, eben so leiden die Dörfer Venere, S. Benedetto, Luco und Trasacco, und oft die Stadt Avezzano, und häufiger als andere das schöne Land von Manaforno, weil die Wässer die Nachbarschaft versumpfen. Eben so erzeugt der kleine See Posta in Terra di Lavoro oft bösartige Wechselfieber durch sein Austreten und Versumpfen der Ufer, sowie durch die Unmasse von Sumpfpflanzen, besonders Carices, die in ihm wachsen. Aehnliche, wenn nicht bösartigere Fieber, erzeugt der Avernersee. Besonders verdient das Tavoliere von Apulien als Wiege von Epidemien von Wechselfiebern erwähnt zu werden, sie werden erzeugt durch eine Menge von Quellen und die Seen von Lesina, Varano, Salpi u. s. w. Auserdem wirken daselbst noch viele von dem Verf. aufgezählte Ursachen, welche das alte Sprichwort bewähren: Arbores non crescunt, homines non senescunt, mulieres non erubescunt. Merkwürdig ist es, dass da, wo der Mensch so kakochymisch erscheint, die Thiere auf den fetten Weiden am besten gedeihen, diese Gegend Apuliens zieht die besten Pferde, Rinder, Schafe, die auch das schmakhafteste Fleisch liefern. In den übrigen Sumpfgegenden dagegen leiden die Thiere so gut wie die Menschen, sie sterben an der Marciume (Fäule, Leberegeln).

Auch über die Fieber in den Umgebungen der Hauptstadt macht der Verf. einige Mittheilungen: So waren Rocca d'Evandro, Cervaro,

Mignano und Galluccio früher sehr gesund, 1832 führte man den Reisbau ein, und sogleich brachen Wechselfieber aus, so dass die Regierung die Reiscultur untersagte. — In einem Nonnenkloster Neapels brachen Wechselfieber aus, eine Wasserleitung war schadhaft geworden, und es hatte sich ein kleiner Sumpf im Garten gebildet. — Die Ursache der Wechselfieber in einem Hause in Neapel entdekte der Verf. in grosen Reservoirs von Regenwasser, die der Besizer in seinem Hofe angelegt hatte.

In Nr. 96 sucht *Ferrucci* die Ansicht *Folchi's* zu beweisen, dass die Wechselfieber in der Campagna von Rom nur die Folge des Temperaturwechsels wären. — O ja, die Beobachtungen beweisen recht viel, nur nicht das, was diese Herrn wollen, sie beweisen, dass diese Temperaturwechsel erst die Bildung des Malariastoffes und dann seinen Niederschlag befördern.

Wenmaring (Nr. 97) beobachtete die Sumpfwechselfieber im Bannat und Syrmien. Seine Beschreibung der Symptome ist sehr beachtenswerth, eben so was er über den Uebergang der Wechselfieber in remittirende Fieber sagt. Seine Beobachtungen über die Entstehung des Miasmas nach dem Verdunsten des Wassers u. bei Entblösung des Bodens stimmen mit den allgemeinen Beobachtungen überein. Worin das Malariagift besteht, weis er natürlicher Weise so wenig wie Andre. Mit Recht betrachtet er das Wechselfieber als Neurose der Gangliennerven. Wahrscheinlich mit Recht sagt er: „In den perniciösen Wechselfiebern findet zwar die Infection durch das Sumpfmiasma auch in den Ganglien statt, der Krankheitsprocess nimmt aber aus uns gänzlich unbekannten prädisponirenden und vermittelnden Ursachen seine Richtung nach jenen Organen, welche eine ausergewöhnliche vorherrschende individuelle Prädisposition zum Erkranken besizen." Ob das Gift primär auf das Blut oder die Nerven wirke, wagt der Verfass. ebenfalls nicht zu entscheiden.

Stratton, dessen Bemerkungen über Malaria-Fieber in Canada wir im vorigen Jahresbericht p. 293 erwähnten, fährt in Nr. 98 fort Bemerkungen über die Geseze der Anfälle und Rükfälle mitzutheilen, die uns indessen keine Resultat zu geben scheinen.

Lebhaftes Interesse flöst uns *Wehle's* Darstellung der Intermittens larvata ophthalmica (Nr. 99) ein. Diese von keinem andern Schriftsteller noch genügend dargestellte Malarianeurose des Auges ist dem Referenten vollkommen bekannt, auch gelegentlich bei schriftlichen Mittheilungen von ihm (z. B. noch im verflossenen Jahre) erwähnt worden. *Gröstentheils* stimmt das gegebene Bild ganz mit den Beobachtungen des Referenten überein; wir hätten nur gewünscht, der Verf. hätte dis Krankheit mehr als Neurose des Quintus aufgefast und richtiger an ein primäres Leiden des Gangliensystems als des Rükenmarks gedacht.

Nicht weniger bedeutend sind *Sallion's* Beobachtungen über intermittirende Hämorrhagien (Nr. 100) als Malarianeurosen aufgefast. Auch sie stehen keineswegs vereinzelt da, und verdienen eine sehr sorgfältige Beachtung.

Antagonismus von Wechselfieber und Phthisis.

Der Streit über diese Lehre dauert fort, wir haben unsre Ansichten in den beiden vorigen Jahresberichten ausgesprochen, und können uns gegenwärtig kurz fassen.

Salvagnoli-Marchetti, dessen für diesen Antagonismus sprechende Beobachtungen wir bereits im vorigen Jahresberichte p. 351 nach seinem gröseren Werke anführten, gibt weitere Mittheilungen in Nr. 101, er fügt hier seine Beobachtungen für die Jahre 1845 und 46 hinzu, und macht darauf aufmerksam, dass die Seltenheit der Scrofel und der Phthisis nur in den von der Malaria heimgesuchten Districten der Maremme statt finde. Auffallend erscheint allerdings in der folgenden Tafel über die Provinz Grosseto die Zunahme der Phthisen im Verhältnis zur Abnahme der Fieber:

Jahre.	Zahl d. Einw.	Totalsumme d. Kranken.	Kranke an Fieber.	Kranke an Lungens.	An Scrofel.	Krebs.	Acute Lungenkrankh.
1840—41	75223	26786	15818	25	36	5	1651
1841—42	73966	28138	12146	27	37	3	2452
1842—43	76179	26907	13546	48	35	11	1842
1843—44	77343	24240	6492	39	42	14	2676
1844—45	79082	19600	8073	45	51	9	1284
1815—46	80166	24002	9804	43	51	19	1577

Oder nach Procenten zur Summe der Kranken:

Jahre.	Wechselfieber.	Lungensucht.	Scrofel.	Krebs.	Acute Lungenkrankh.
1840—41	59,01	0,09	0,14	0,02	6,16
1841—42	43,17	0,10	0,13	0,01	8,72
1842—43	50,34	0,18	0,13	0,04	6,85
1843—44	26,78	0,16	0,17	0,06	11,04
1844—45	41,19	0,23	0,21	0,05	6,55
1845—46	40,35	0,18	0,21	0,08	6,57

Nr. 102. Einen Auszug aus der Schrift des Herrn *Beringuier* führten wir im vorigen Jahresbericht unter Nr. 138 an, im Referat selbst p. 349 bemerkten wir, dass die Art wie die Beweise gesammelt wurden offenbar unzuverlässig sei, anderes können wir auch aus vorliegendem Aufsaze nicht schliesen. Uebrigens hat sich wohl in unsrem vorjährigen Bericht ein Schreibfehler eingeschlichen, der Canton Rabastens liegt im Departement du Tarn.

Auf dem italienischen Congress zu Genua erklärten sich *Silvano*, *Trompeo* und *Buffalini* für das gegenseitige Ausschliesungsvermögen von Fieber und Lungensucht (Nr. 103); der leztgenannte Gelehrte suchte die entstandenen Widersprüche daraus zu erklären, dass die Lungensucht da noch häufig wäre, wo die Fieber weniger allgemein oder sehr gutartig wären; das wird sich aber nicht durchführen lassen, die Häufigkeit der Phthisis wird aus allgemeinen Fiebergegenden (z. B. in Belgien) berichtet.

So erklärt sich denn gleich in Nr. 4. Herr *Gouzée* entschieden gegen dieses Ausschliesungsvermögen (wie er solches bereits früher gethan hat). Herr *G.* erklärt: „Niemand in Antwerpen konnte das von Herrn *Boudin* aufgestellte Gesez des Antagonismus für ernstlich gemeint halten. Es ist uns Allen bekannt, dass die in unsern Sumpfgegenden an den Ufern der Schelde herrschenden intermittirenden Fieber weder die Erscheinung des Typhoids, das selbst zuweilen epidemisch vorkömmt, noch die Entwikelung der Lungentuberculose hindern. In dem gegenwärtigen Augenblik (den 31. Juli 1846) haben wir 134 Kranke im Hospitale, darunter 67 Fälle von Wechselfieber, 8 schwere Fälle von Typhoid, und 5 Fälle von Lungensucht mit Höhlen in der Spize der einen der Lungen. In den Jahren 1844, 1845 und dem ersten Semester von 1846 wurden 2513 Kranke aufgenommen im Militärhospitale zu Antwerpen, unter diesen befanden sich: 733 Wechselfieber, 121 Typhoide und 61 Lungenphthisen; die Zahl der an Lungensucht Verstorbenen verhielt sich in dieser Zeit zur Gesammtzahl der Todten wie 1 zu $2^1/_3$. Da man einwenden könnte, es wären in den lezten Jahren bei uns die Wechselfieber seltener und weniger bösartig geworden, und dieses erkläre die grösere Häufigkeit des Typhoids und der Lungensucht, so werde ich einen andern Zeitabschnitt wählen, und zum Jahre 1826 und den folgenden Jahren zurükgehen, einer Zeit, in welcher in Antwerpen, Flandern und einem grosen Theile von Holland die Sumpfkachexie allgemein verbreitet war. Vom 2. Semester 1826 bis zum Ende des Jahres 1829 wurden 2603 Kranke aufgenommen, darunter 964 Wechselfieber, 191 Typhoide und 52 Lungensuchten. In demselben Zeitraume verhielten sich die Todesfälle an Phthisis zur Gesammtheit der Todesfälle wie 1 zu $2^{25}/_{26}$. Während einer langen Reihe von Jahren ist dieses Verhältnis immer ungefähr 1 zu 3 gewesen. Man kann nicht einwenden, diese Lungenphthisen wären bei uns eingeschleppt worden, denn der Garnisonswechsel ist bei uns selten, und man wendet alle Sorgfalt an, schwache und zur Lungensucht disponirte Individuen nicht in die Armee aufzunehmen. Ueberdies sind es gewöhnlich alte Soldaten, die mehrere Jahre gelebt u. dem Einflusse der Sumpfluft ausgesezt gewesen sind, die den gröseren Theil der Phthisischen liefern. Ueberdies ist es Jedermann bekannt, dass die Lungensucht mehrere eingeborene Familien von Antwerpen, die die Stadt niemals verlassen haben, verheert."

In Nr. 105 erklärt sich *Lefèvre* eben so gegen dieses gegenseitige Ausschliesungsvermögen, indem er seine Beobachtungen in Rochefort, einem bekannten Fieberorte, mittheilt. Im Jahre 1845 kamen 104 Todesfälle im Marinehospitale vor, darunter 73 in Folge von Lungenkrankheiten, unter welchen wieder 25 an Phthisis; im Bagno starben 56 Sträflinge, worunter 28 an Lungenkrankheiten, davon 6 an Phthisis. In demselben Jahre kamen in der Stadt 785 Todesfälle vor, zieht man von diesen ab 32 todtgeborene Kinder, 33 zufällige Todesfälle und 16 Fremde, so bleiben 704, welche an folgenden Krankheiten starben:

	Unter 15 J.	Unter 15 J.	Summ.
Krankheiten der Brust	43	269	312
Verschiedene Fieber .	35	60	95
Krankheiten des Unterleibs	25	54	79
Krankheiten der Haut (Masernepid.) . .	40	3	43
Krankheiten der Nervencentren	53	38	91
Krankheiten des Organe des Kreislaufs . .	0	12	12
Krankheiten, verschiedene	34	38	72
	230	474	704

Eben so beweist der Professor *Charcellay* in Tours, dass in Tours, in Strasburg und in Bordeaux dieses gegenseitige Ausschliesungsvermögen nicht existirt; z. B. in Tours wurden vom 1. Sept. 1842 bis 31. Aug. 1845 im Hospitale 1571 Kranke aufgenommen, unter diesen litten an Wechselfieber 384, an Typhoid 167, an Lungensucht 135. (Nr. 106).

Auch auf dem Congress der Gelehrten zu Neapel stritt *Dorotea* gegen den angeblichen Antagonismus.

In Nr. 107 sucht *Le Pileur* das aufgestellte Gesez für Frankreich im Allgemeinen zu widerlegen.

In Nr. 108. sucht Herr *Boudin* die ihm ge-

machten Einwürfe zu widerlegen, im Ganzen mit schwachen Gründen. — Noch heftiger thut er dieses (in Nr. 109.) in einer Philippica gegen die ventosa plebs, die sein Gesez nicht anerkennen will.

Broussais (Nr. 45.) erkennt den Antagonismus für Algerien an: „Unter 930 Kranken, die wir vom 1. Jan. bis 1. Nov. in Algier behandelten, haben wir nur 8 mal Lungentuberkeln während des Lebens erkannt, also 1 Tuberculöser auf 116 Kranke, während ich im Val-de-Grace und in Gros-Caillou in Paris 1 unter 41 fand. Unter 41 Todten zählten wir nur 2 Phthisiker, während in Paris 1 auf 5 kömmt. Während man in Paris bei Sectionen äuserst häufig Lungentuberkel trifft, ist uns dieses in Algier nur dreimal vorgekommen." Doch, fügt er hinzu, kann sie sich daselbst entwikeln, selbst nach längerem Aufenthalte u. troz der Sumpfintoxication „der von unserem Collegen *Boudin* proclamirte „Antagonismus erscheint uns als eine vielleicht „ingeniöse, aber nicht begründete, vor der exac„ten Beobachtung zusammenbrechende Hypothese."

Broussais gesteht aber, dass er in Algier Tuberkel hat heilen sehen, und dass die Phthisis in Algier heilbarer ist als in Frankreich! Und wir bleiben bei unserer in den vorigen Jahresberichten ausgesprochenen Ansicht, dass jener Antagonismus pathogenetisch begründet ist, dass er aber auf dem von *Boudin* und seinen Gegnern eingeschlagenen empirischen Wege weder zu beweisen noch zu widerlegen ist! Die medicinische Statistik ist ein Strauchelstein, der aber wohl vermieden werden kann!

Gelbes Fieber.

Bekanntlich war das gelbe Fieber an der Westküste Americas nur an sehr wenigen Orten bekannt, wir haben oben angeführt, dass es nach *Tschudi* im Jahre 1842 zum erstenmal jenseits des Aequators in Guayaquil verheerend auftrat, u. sich sogar auf bedeutende Höhen verbreitete.

Nr. 110 gibt eine Beschreibung der gelben Fieber-Epidemie in Dominica 1841. Diese Insel wurde im Jahre 1838 vom gelben Fieber heimgesucht; vom Ende dieses Jahres bis zum Juni 1841 war der Gesundheitsstand so ausgezeichnet u. ungewöhnlich gut, dass das Hospital einmal ganz leer war. Wie im J. 1838, so zeigte sich auch im Jahre 1841 der Anfang auf einem Schiffe im Hafen,. was die allgemeine Meinung von der Einschleppung der Krankheit zu bestätigen schien, der aber der Verf. Herr *Imray* doch nicht beipflichtet. Es war die Brigg Funchal, welche 3 Monate zuvor in Neufoundland eine Ladung Salzfisch eingenommen hatte, dann nach Barbados, St. Pierre und Martinique, wo sie ihre Ladung löschte und deswegen 14 Tage da verweilte und am 13. Juni in Dominica eintraf, um im Hafen Roseau eine Ladung Zuker einzunehmen. Hier war der Gesundheitszustand des Landes bis dahin vollkommen gut gewesen, auf der Brigg erkrankten aber bald nach ihrer Ankunft zwei Leute an remittirendem Fieber, am 24. zwei andere ernstlicher, wo sich bald das gelbe Fieber erkennen lies; in den folgenden 3 Wochen erkrankte nach und nach die ganze Mannschaft der Brigg mit Ausnahme eines einzigen Mannes. Am 24. Juli kam der erste Krankheitsfall bei der Garnison bei einem Lieutenant vor, den 27. Juli der erste bei einem Einwohner der Stadt, einem wohlhabenden Kaufmanne, einem Eingeborenen der Insel, der aber den grösten Theil seines Lebens in England zugebracht hatte, beide starben schnell. Nun verbreitete sich die Krankheit alsbald in der Stadt Roseau und in der Garnison Morne Bruce, welche eine halbe Mile von Roseau frei auf einem 400 Fus hohen Hügel liegt. In der Garnison fanden 204 Erkrankungen statt, von denen 55 starben. In Roseau erkrankten 25 Seeleute, von denen 5 starben, und 19 Einwohner, von denen ebenfalls 5 starben. — Ein Lieutenant, der während der Epidemie von St. Lucia ankam, erkrankte und starb beinahe, ein *Hund*, den er mitbrachte, erkrankte wenige Tage nach der Ankunft u. starb unter Ausleerungen aus dem Magen, die dem schwarzen Erbrechen glichen. — Während in Dominica die Epidemie ganz verschwand, dauerte sie auf der benachbarten Insel Martinique unter der Garnison u. unter den Einwohnern verheerend fort. Man konnte nicht sagen, dass die Ursachen der Epidemie immer auf der Insel vorhanden waren, und dass sie nur nicht in Thätigkeit gesezt wurden, weil kein Stoff vorhanden gewesen wäre, auf den das Gift seinen feindlichen Einfluss hätte äusern können: denn die Garnison wurde mehrmals gewechselt; allein kein einziger Fall von gelbem Fieber kam von 1838 bis 1841 vor. Wir finden in mehreren Kolonien, dass eine lange Reihe von Jahren vergeht, ohne dass ein Fall der Krankheit vorkömmt, während doch beständig Europäer ankommen; aber so bald die Ursachen sich entwikeln, dann leiden die Eingeborenen kalter Klimate, und wenn solche während des Herrschens des epidemischen Einflusses ankommen, so ist die Gefahr für sie sehr gros. Auf der anderen Seite ist es sehr wahr, dass das gelbe Fieber zuweilen verschwindet nur wegen des Mangels an disponirten Individuen, während die Ursachen im Lande fortdauern, und in Wirkung treten, sobald Europäer oder andere disponirte Individuen ankommen. Nimmt man an, dass das unter dem Namen gelbes Fieber bekannte epidemische Fieber in Beziehung auf seine Ursachen identisch ist mit den endemischen intermittirenden und remittirenden Fiebern dieser Inseln, so muss man natürlicher Weise schliesen, dass da, wo diese Krankheiten in gröster Häufigkeit vor-

kommen, wo das Sumpfmiasma in gröster Menge vorhanden ist, auch das gelbe Fieber am häufigsten erscheinen müsse und am heftigsten. Ist dieses in der That der Fall? Vergleicht man in dieser Beziehung die Inseln Dominica u. St. Lucia mit Barbados, so findet man die beiden ersteren bestehend aus Massen luftiger Gebirge, getrennt durch tiefe Schluchten u. Thäler, überall von Wald und Gebüsch bedekt, u. nur zum Theil unter Cultur, haben sie einen Ueberfluss von Miasmen; auf beiden Inseln gibt es Localitäten, die so feindlich auf europäische Constitutionen einwirken, dass auch der kürzeste Aufenthalt von einem Anfalle intermittirender oder remittirender Fieber gefolgt sein kann, z. B. Prince Ruperts Thal auf Dominica und das Roseau-Thal auf St. Lucia; Wechselfieber kommen daher in allen Jahrszeiten auf diesen Inseln vor, herrschen aber in der einen Jahrszeit mehr als in der andern. Barbados dagegen ist mehr flach, und überall gut cultivirt; es gibt hier keine hohen Berge, keine dichten Wälder und ausgedehnten Moore, die vorauszusehende Folge ist: Wechselfieber kommen selten vor, so dass Personen die an hartnäkigen Fiebern dieser Art leiden, zu ihrer Heilung dahin gehen. Ist aber diese Insel auch frei von gelbem Fieber? Die Geschichte der Insel sagt das Gegentheil, und nach den statistischen Tafeln scheint es nicht, dass Barbados in Hinsicht dieser Krankheit viel Vorzüge vor andern westindischen Inseln hat, obgleich es in anderer Hinsicht gesünder ist*). Der Herbst 1843 war ausgezeichnet durch das allgemeine Herrschen des remittirenden Fiebers in Dominica, und hier litten vorzüglich die Eingeborenen und alten Bewohner, während die neu angekommenen Europäer relativ wenig litten. Es könnten viele Beispiele angeführt werden, dass das gelbe Fieber mit groser Bösartigkeit an Orten herrschen kann, wo Wechselfieber kaum bekannt sind. In den lezten Jahren haben die Truppen in St. Christoph sehr viel von diesem verheerenden Fieber gelitten, u. nach Allem, was ich in Erfahrung bringen konnte, ist nichts unbegreiflicher und unerklärlicher als der Ausbruch und die Fortdauer dieser Epidemie in dieser Garnison; Brimstone Hill, auf welchem die Garnison liegt, ist 700 Fus über der See, und ist durchaus von keinen Sümpfen od. dichten Wäldern umgeben, und dennoch hing sich das gelbe Fieber so hartnäkig an diesen trokenen, felsigen Hügel, wo Wechselfieber nur selten getroffen werden, und verursachte eine solche Sterblichkeit, dass man es für nothwendig erachtete, die weisen Truppen ganz von der Insel zu entfernen. Auch auf andern Inseln hat man dieselbe Beobachtung gemacht, oft hing sich die Krankheit an einzelne Häuser. Dennoch ist der Verf. der Meinung, dass die Krankeit nicht anstekend sei.

*) Ich fürchte die Beweise dieser Behauptung sind schwer zu liefern. Ref.

In Nr. 111. stellt Dr. *M'Cormac*, der selbst einige Zeit in Sierra Leone lebte und dort das Fieber überstand, die Behauptung auf, das Fieber jener Küsten und des Nigers sei ganz dasselbe wie das gelbe Fieber; doch sah er nie schwarzes Erbrechen u. gelbe Farbe der Haut.

Dagegen betrachtet Nr. 112. (im Gegensaz zu Nr. 110.) die westindischen Fieber nur als dem Grade nach verschieden; nämlich 1) das sporadische Akklimatisationsfieber, 2) das endemische remittirende oder Sumpffieber, oft in Intermittens übergehend, und 3) das epidemische gelbe Fieber.

Pest.

Herr *White* (Nr. 113) hat die Pest in Egypten selbst im Jahre 1802 beobachtet, und beschreibt sie genau, ohne dass uns in der Beschreibung gerade etwas Neues aufgefallen wäre. Während seines Dienstes im Mittelmeere 1811—1817 kam die Pest in Calabrien, Malta, Corfu und Cephalonia vor, jederzeit, wie er sich überzeugte, eingeschleppt. Bei der Pest, die im Jahre 1815 bis zum Mai 1816 den District Lefchimo in Corfu verheerte, war der Verf. Director der Sanitätsanstalten; er beschreibt genau die Einschleppung durch ein Schmuggelschiff, die Anstekung der ersten Familie u. die allmälige Ausbreitung der Krankheit. Der Verf. ist entschiedener Contagionist. Allerdings war aber der inficirte District ein Sumpfdistrict, der in jedem Jahre remittirenden Sumpffiebern ausgesezt war.

Thirk in Brussa gibt in der *Oesterr. med. Wochenschr.* Nr. 25 Nachrichten über die Pest im Oriente. Der Verfass. ist der Ansicht, dass sich die Pest nicht allein in Egypten, sondern auch in den türkischen Ländern Kleinasiens und am schwarzen Meere selbstständig und als endemische Krankheit entwikelt, dagegen in allen andern europäischen Staaten immer durch Contagion jederzeit eingeschleppt ist. Um den ersteren Saz zu beweisen, gibt der Verf. Beschreibungen von Trapezunt, Constantinopel, Smyrna, Syrien, so wie der Pesten der lezten Jahrzehnte, besonders der Jahre 1836—37. Die Darstellung ist offenbar von einem unterrichteten und erfahrenen Arzte, und vielfach belehrend.

Tropische Dysenterie.

Der Verf. von Nr. 114 hat seine Beobachtungen an Europäern und Asiaten in Indien u. in Birma gemacht. Der Verfass. fand in allen Leichen eigenthümliche Ulcerationen; diese Erscheinung war nach den Darstellungen und Abbildungen von Annesley und einigen Andern bereits wenigstens als sehr allgemein in der Dysenterie Ostindiens zu vermuthen, und hat den

Ref. schon vor längerer Zeit veranlast, die Krankheit dem Abdominaltyphus Europas zu vergleichen, um so mehr, da er bei Complication mit Abdominaltyphus dieselben Veränderungen auf der Schleimhaut des Grimmdarms auch in Deutschland beobachtet. Ref. hat aber die verschiedensten Dysenterien und namentlich sehr heftige entzündliche ohne diese typhösen Geschwüre beobachtet, und ist überzeugt, dass man diese Erscheinungen nicht allgemein auf unsere europäischen Dysenterien übertragen darf. Ein charakteristischer Zug dieser tropischen Dysenterien ist noch das allgemeine Mitleiden den Leber, u. namentlich die äuserst häufige Bildung von Leberabscessen. Uebrigens hat auch der Verfass. andere Formen der Dysenterie beobachtet, die er als erythematöse bezeichnet, und die Erscheinungen denen gewöhnlich in unsern entzündlichen Dysenterien beobachteten glichen. Uebrigens ist der pathologisch-anatomische Theil der wesentliche in der Schrift, der ätiologische offenbar schwach, daher denn die Schrift für diesen Ort im Allgemeinen von weniger Belang, als vielleicht für andere.

Fergusson a. a. O. p. 103 theilt seine Erfahrungen über die Dysenterie in Spanien und Portugal mit; sie sind indessen ebenfalls, wenigstens für diesen Ort, unerheblich.

Milzbrand.

Hintermaier (Nr. 115) beschreibt eine Gegend, in welcher der Milzbrand (unter den bekannten Trivialnamen *Schuss* oder *Geräusch*) vorkömmt. „Das Dorf Bergheim liegt nördlich 1½ Stunde von Dillingen entfernt, auf einem 60 bis 70 Fus hohen Berge. Rings um diesen Berg ist ein Thal; nördlich grenzt selbiges an Waldungen, östlich von selbigem liegen Felder, südlich und westlich ist es von Riedern, welche von vielen Gräben und einem kleinen Bache durchzogen sind, umgeben. — Von diesen Riedern sind ⅓ sumpfigt, enthalten Moor, Torfgrund mit Letten. Diese Gründe enthalten nur saure Rohrgräser, die gewöhnlich zur Streu verwendet werden und Moos. — Die Torfgruben enthalten immer braunes Moorwasser; es ist daher in dieser Gegend immer eine dunstige, mephitische Atmosphäre, und im Frühjahr und Herbst häufiger Nebel. — Weide, Nahrungsmittel und Getränke sollen gut sein (indessen wäre es doch sonderbar, wenn das Vieh nicht doch zuweilen die Sümpfe besuchen sollte; übrigens reicht die Nähe derselben hin, an gesunden Orten Pflanzenkrankheiten zu erzeugen. Ref.). Die Krankheit zeigte sich bisher jährlich bei 2, 4 bis 6 Stüken im Herbste, selten im Frühjahre, seltener im Winter, am seltensten im Sommer. Es wurden nur junge Thiere von 1 bis 2 Jahren ergriffen. Die Ursache konnte der Verf. nicht entdeken. Die Beschreibung und Section entspricht so vollkommen dem umschriebenen äuseren Milzbrandcarbunkel der Thiere, dass wir sie nicht zu wiederholen brauchen.

(Nr. 116 ist aus Versehen angeführt, sie ist schon im vorigen Jahre benuzt).

Nr. 117 berichtet über eine Milzbrand-Epizootie, welche in diesem Jahre in den Departements de la Nièvre und de l'Allier verbreitet war. Als Hauptursachen betrachtet Herr *Renault* die grose Hize und die sumpfigten Weiden des Landes. Als Nebenursachen das schlechte und unzureichende Wasser, die unreinlichen Ställe und den Einfluss der Sonne auf die Thiere.

Die Häufigkeit des Milzbrands in Cuba wurde oben erwähnt, wie die in Brasilien und Mexico in früheren Jahresberichten.

Gangrän.

Die besonders in einigen heisen Ländern endemisch und epidemisch vorkommenden Formen von Gangrän sind ihrem Wesen und ihren Ursachen nach noch äuserst unvollkommen bekannt. Manche scheinen, wie Ref. an einem andern Orte zeigen wird, Folge von Pflanzenkrankheiten, und also im Allgemeinen dem Ergotismus anzugehören; andre scheinen Folgen der Malaria u. Hize; aber über andre ist es nicht möglich eine Vermuthung zu äusern, indessen — an Ergotismus möchte man oft am ersten denken. Zu diesen lezteren gehört die *spontane Gangrän in Mexico*, von welcher *Binaghi New-York Journ. of med. sc. sc.* 1845 *Sept.* berichtet; sie wurde immer durch Amputation behandelt. Unter 4 mitgetheilten Fällen kamen 3 an Fus u. Zehen, 1 an beiden Füsen und Händen, alle 4 Fälle kamen in einem Jahre vor.

Rinderpest.

Ueber die Seuche, welche 1842—1843 die Rinderheerden Egyptens so furchtbar verheerte, erhielt *Lessona* (Nr. 118) zwei Abhandlungen aus Egypten, die eine von *Lebatut*, Director der Thierarzneischule in Egypten, die andere von einem Arzte *Deheo*. Beide Berichte ergänzen sich gegenseitig und dürften keinen Zweifel darüber lassen, dass die Krankheit identisch mit unserer europäischen Rinderpest war.

In Beziehung auf die Ursachen berichtet *Lebatut*, dass nach dem Zeugnisse von gut Unterrichteten die Krankheit in Alexandrien begonnen habe nach dem Eintreffen von einer Anzahl Ochsen, welche die Regierung aus Caramanien hatte kommen lassen; auf der Ueberfahrt soll die Krankheit unter ihnen schon ausgebrochen sein u. eine grose Anzahl getödtet haben, der Rest wurde zum Theil krank, zum Theil gesund gelandet, und die Krankheit soll an den Orten angefangen haben, an welche diese Ochsen geführt wurden. Indessen, meint der Verf., der weitere Verlauf der Epizootie spreche

nicht für ihre Contagiosität; ihre Verbreitung sei sehr unregelmäsig gewesen; ein Dorf wurde befallen, alle benachbarten, die mit ihm in täglichem Verkehr standen, blieben frei, während die Krankheit in einem mehrere Meilen entfernten ausbrach, und oft erst nach zwei bis drei Monaten wurden die zwischenliegenden Dörfer befallen. An manchen Orten hörte die Krankheit nicht eher auf bis kein Haupt mehr übrig war; an andern Orten tödtete sie nur, gleichsam auf der Durchreise, 4, 5 oder 6 Stük und hörte auf, um erst nach Verlauf von 4, 5 oder 6 Monaten wiederzukehren. In andern Gegenden verlief sie wieder vollkommen regelmäsig von Dorf zu Dorf. In den allgemeinen Lebensbedingungen konnte keine Abweichung gefunden werden, die man als Ursache hätte anklagen können.

Deheo dagegen bemerkt vorerst, dass es noch zweifelhaft sei, ob die angeschuldigten fremden Ochsen aus Caramanien oder aus Syrien gekommen wären. Ferner behaupteten Manche, die Krankheit sei aus jenen Ländern eingeschleppt worden, während andere sagen, die Krankheit habe sich auf dem Transporte in dem überfüllten Schiffe entwikelt; die Ochsen wurden in verschiedene Gegenden Unteregyptens gesendet, und überall wurden die egyptischen Ochsen, bald nach Ankunft der fremden, von der Krankheit befallen.

Menschen wurden nirgends angestekt, obgleich sie sogar das Fleisch der kranken Ochsen verzehrten. Dagegen soll eine Giraffe, Büffel und Gazellen angestekt worden sein (was man bekanntlich bei der europäischen Rinderpest nicht beobachtet).

Die Verheerungen dieser Epizootie waren bekanntlich, nach den damaligen Zeitungsnachrichten, furchtbar.

Cholera.

Merriman hat im 27. Bande der Med. chir. Transactions eine Geschichte der Verbreitung der Cholera gegeben, die zwar eben so wenig vollständig ist, als irgend eine andre, die aber zwei Vorzüge hat: a) dass sie der Phantasie von einem regelmäsigen Gange dieser Krankheit von Ost nach West mit keinem Worte gedenkt, aber die Thatsachen, welche das Gegentheil beweisen, ihre erste weite Verbreitung nach Ost, Südost, Süd voranstellt; b) dass eine vollständige statistische Darstellung der Cholera in England gegeben ist.

Elephantiasis tuberculosa.

Bereits im Jahresbericht 1844 (p. 362) berichteten wir über den *Aussaz in Comacchio* nach *Cavalieri* und *Griffa*, in Nr. 119 gibt *Verga* eine vollständige Beschreibung desselben. Comacchio, in den verrufenen Sümpfen des Podeltas liegend, ist vorzüglich von Fischern bewohnt, und berühmt durch die ungeheure Masse von Aalen, die in seinen sumpfigen Canälen gefangen werden. Die Einwohner leben den grösten Theil des Jahres von Fischen u. besonders von Aalen, nebst Maispolenta; das Wasser ist natürlich sehr schlecht, man trinkt daher Wein. Im heisen Sommer, wenn das Wasser verdirbt und die Algen sich zersezen, sterben die Aale oft in groser Menge an einer Krankheit, die man Marciore nennt. Den Namen Mal di fegato, den man dem Aussaze in Comacchio gibt, leitet der Verf. von einer Krankheit der Puthühner ab, in welcher der Kopf dieser Thiere mit einer Menge Tuberkel bedekt wird, wobei zu gleicher Zeit ihre Leber verdirbt. Die Krankheit ist in jener Gegend Comacchio allein eigen, in geringer Entfernung gegen Ravenna und Forli ist sie nicht mehr vorhanden. In Comacchio selbst ist sie zwar seit langen Zeiten, aber gewöhnlich leben doch nicht mehr als ein Duzend Aussäzige dort. Anstekend scheint die Krankheit nicht; sie entwikelt sich immer erst nach den Jahren der Pubertät und verläuft sehr langsam. Der Beschreibung nach kömmt sie als Elephantiasis tuberculosa und als Elephantiasis mutilans vor; man trifft oft Kranke ohne Finger und Zehen.

Die Elephantiasis kömmt sehr selten im Inern des Landes, in der Lombardei und in den sardinischen Staaten vor, aber häufig an der Küste von Nizza und Genua (bekanntlich aber eine sehr fischarme Gegend, Ref.); nach *Trompeo* lebten in den *sardinischen Staaten* etwa 100 Aussäzige im Jahr 1843. Nach *Granetti* existirt die Elephantiasis im Thal der Turbia erst seit etwa 30 Jahren; die allgemeine Meinung der Geistlichen und Aerzte daselbst ist, dass die Krankheit seit einigen Jahren an Ausbreitung gewinnt.

In Beziehung auf den *Aussaz im Königreich Neapel* bemerkt *Zarlenga* (Nr. 120), dass 1) die einst häufige Elephantiasis heut zu Tage im Neapolitanischen selten sei, und nur in den südlichen Gegenden desselben vorkomme; 2) dass der pathologische Befund sich auf Verdikung des Zellgewebes, Hypertrophie der Haut, Tuberkel und Warzen auf derselben, und im hohen Grade auf Geschwüre beschränke; 3) dass sie in Neapel mehr local, in den Provinzen dagegen über den ganzen Körper verbreitet sei, dass ihr Beginn öfters Phlebitis oder Lymphangioitis sei, und sie Anfangs nicht, wie es später der Fall sei, mit Störungen des gesammten Blutlebens verlaufe; 4) dass sie zuweilen mit Meningitis, zuweilen mit Mordmonomanie, fast nie mit gröserer Aufgeregtheit des Geschlechtstriebes einhergehe; 5) dass sie gut constituirte junge Leute, besonders Weiber befalle; 6) dass ein biliöses Temperament, feuchtes, heises Klima, Nebel, Temperaturwechsel, Unreinlichkeit, schlechte

Bekleidung und Nahrung u. s. w. sehr dazu disponiren; 7) dass, wenn auch die erbliche Anlage ausgesprochen, doch nie ein Zeichen von Anstekungsfähigkeit vorhanden sei, und eben so wenig der Genuss von Maismehl sie veranlasse.

Der *Aussaz in Finnland* ist nach *Ilmoni* (Nr. 120 b), auch nur Eleph. tuberculosa, hier leiden die Schleimhäute der Respirations- und Verdauungs-Organe gewöhnlich bedeutend.

In Nr. 121 gibt *Rigler* eine Darstellung des *Aussazes in Constantinopel**). Auch hier kommt der Aussaz nach der ausführlichen Beschreibung des Verf. in den beiden Formen der Eleph. tuberculosa und der Eleph. anaesthetica oder mutilans vor. Beide Formen sind durch Mittelformen mit einander verbunden. Die Krankheit ist nicht contagiös. Erbliche Disposition ist vollkommen ausgesprochen. Sie entwikelt sich zwischen dem 20. u. 40. Jahre. Am häufigsten ist die Krankheit an den Seeküsten, doch sah der Verf. Kranke aus dem Inern Kleinasiens. Erkrankte Neger sind noch nicht beobachtet worden; die übrigen Nationen leiden alle. In Griechenland wurde die Zahl der Aussäzigen auf 350 angegeben.

Auch der *Krimsche Aussaz* oder die Lepra taurica wird von *Krebel* (Nr. 122) wie Eleph. tuberculosa beschrieben, obgleich ihn der Verf. (offenbar mit Unrecht) als Mittelglied zwischen Elephantiasis und Lepra betrachtet wissen will. Er kommt vorzüglich um Astrakan, Cherson, an verschiedenen Stellen der caucasischen Linie, am Don, am Jaik endemisch vor, und fast ausschliesch bei den niedern Volksclassen. In einzelnen Familien kommt die Krankheit erblich vor. Was der Verf. sonst über die Ursachen sagt, ist ohne Belang, man kennt sie also nicht. Der Verf. betrachtet die Krankheit als allgemeine Dyskrasie.

In 123 bemüht sich auch der Verfas., Herr *Hofmann*, die *Spedalskhed* od. den norwegischen Aussaz als allgemeine Dyskrasie darzustellen; darin wird man ihm wohl eben so gern beistimmen, als man auf der andern Seite finden wird, dass er das Wesen nicht näher aufgeklärt hat. Auch hier unterscheidet der Verf. die tuberculöse und die anästhetische Form, oder wie er sie lieber nennen will (schwerlich besser)', die hypertrophische und die atrophische. Wie auch anderwärts leben die Kranken mit der tuberculösen Form gewöhnlich nicht lange, dagegen erreichen sie mit der anästhetischen Form oft ein hohes Alter, selbst 80 Jahre. Ueber die Ursachen auch hier keine nähere Aufklärung.

*) Von dem ersten Anfange des byzantinischen Reichs an war er da schon auserordentlich häufig; ich werde demnächst eine Geschichte des Aussazes in jenen Zeiten mittheilen. Ref.

In Nr. 46 b beschreibt der Verf. den *Aussas auf Cuba*, die *Kocubea* (unter welchem Namen die Krankheit auch auf andern westindischen Inseln bekannt ist); der Verf. hält sie für ganz eigenthümlich, indessen ist sie doch wesentlich die Elephantiasis anaesthetica od. mutilans. Die Kranken werden in einem eigenen Hospitale in Havana gesammelt. „Zuerst werden die Zehen „und Finger atrophisch und verdreht; dann „zeigt sich an ihren Enden eine kleine Blase, „und stirbt ein Glied nach dem andern ab und „fällt ab, bis zuweilen die ganze Hand oder der „ganze Fus verloren sind; manche verlieren nur „die lezten Glieder der Finger und Zehen, aber „die Stumpfen bleiben für immer unempfindlich, „einer der Kranken erzählte dem Verf., dass er „die Einwirkung des Feuers nur daran erkenne, „dass sich eine Blase an seiner Hand bilde. „Diese Krankheit besteht wahrscheinlich in einer „Verknöcherung der Arterien (??), worauf eine „Entzündung folgt, welche sie verschliest, und „es folgt darauf das Absterben des Theils, wie „in der Gangraena senilis. Die Creolen betrach„ten die Krankheit als anstekend, und ein jeder, „der daran leidet, wird, wenn er in den Strassen „getroffen wird, in das Hospital gebracht. In„dessen ist kein Beispiel bekannt, in dem sie „sich den Aerzten oder den Wärterinen mitge„theilt hätte; der Verf. kannte selbst einen Va„ter von sechs Kindern, der lange an der Krank„heit litt, ohne sie seiner Frau oder seinen „Kindern mitzutheilen, obgleich sie ihn bestän„dig in der Hütte, wo er getrennt von den „übrigen Negern, auf einer Caffee-Plantage lebte, „besuchten. In dem Hospitale befand sich eine „grose Anzahl von Hautkranken, aber der gröste „Theil litt an der Kocubea, und an Elephantia„sis der Füse, der Hände und des Gesichts, ei„ner in Westindien sehr häufigen Krankheit, die „so unheilbar wie die erstere ist. Es befanden „sich im Hospitale 30 weise und 60 farbige „Kranke, in allen verschiedenen Stadien der „Krankheit."

Von dem *Aussaz in Brasilien (Morphée)* gibt *Rendu (Comptes rendus de l'Acad. des Sciences. N. 8. p. 410)* eine Beschreibung. Nach dieser ist die Krankheit ebenfalls die Elephantiasis tuberculosa u. anaesthetica. Hr. *Rendu* hält die Krankheit wesentlich für eine Krankheit der Nervencentren: „Bei der Section findet man „das Gehirn und das Rükenmark bedeutend ver„kleinert, die Lüke, welche durch die Atrophie „dieser Organe entsteht, wird durch eine reich„liche Menge Serum ausgefüllt. Nach dem Verf. „besteht die Krankheit in einer eigenthümlichen „Modification des Nervensystems. Man kann „die Morphea mit dem Pellagra vergleichen. „Beide befallen im Elende lebende Menschen„classen, beide geben sich durch ähnliche Er„scheinungen zu erkennen, beide scheinen ihren

„Siz in den Nervencentren zu haben; doch muss „bemerkt werden, dass bei den an der Morphea „Leidenden der Appetit unverändert bleibt, wäh-„rend in dem Pellagra die Verdauungsverrichtun-„gen vom Anfange der Krankheit an leiden.“

Schuppige Leproiden.

Die Ursache der schuppigen Ausschläge auf den Südsee-Inseln wird von einer grosen Anzahl neuerer Schriftsteller, auch von in diesem Jahre angeführten, z. B. *Vincendon-Dumoulin*, in dem Trinken der Ava oder Kava (Piper methysticum) gefunden.

Die Schrift Nr. 124 enthält nichts Bemerkenswerthes.

In Nr. 125 erhalten wir die neuesten Nachrichten über den Stand des *Pellagra* in Italien; diese Krankheit scheint sich daselbst von Jahr zu Jahr weiter auszubreiten: *Cipriani* aus Florenz berichtet, dass das Pellagra in Toscana beständig um sich greift. Von dem Jahre 1821 bis 1824 wurden in dem dortigen Hospitale jährlich nur 6 bis 12 Pellagrakranke aufgenommen, während in den drei lezten Jahren 140 aufgenommen wurden. — Die Krankheit hat in Toscana zwei Hauptheerde. Den einen in Mugello, am Fuse des Appennin, einem reichen, gesunden, fruchtbaren Lande; hier erhält sie sich seit langer Zeit auf dem ersten Grade, und sie ist heilbar. Der andre Heerd ist in der sogenannten toscanischen Romagna, einer ebenfalls von der Natur begünstigten Gegend, die indessen doch ärmer, höher und kälter ist; hier verläuft sie rascher, und wird fast immer tödlich.

Farini berichtet, dass sich das Pellagra auch in einigen Gegenden der römischen Staaten gezeigt hat, besonders in der Nähe von Rom und von Bologna.

Maculöse Leproiden.

Diese Krankheit scheint ganz besonders häufig an der Moskitoküste, wie sich aus den Mittheilungen von *Young* a. a. O. ergibt. So heist es p. 26 von einem Eingeborenen: „Er war entstellt, wie viele der Eingeborenen, durch weise und livide Flecken auf der kupferfarbenen Haut seines Körpers, die durch eine Art Aussaz entstehen, der diese Menschen unterworfen sind,“ und p. 28: „Die Bewohner des Cap Gracias á Dios sind unter allen an der Küste die best aussehenden, wenn nicht entstellt durch die häslichen Boolpees, deren es drei Arten gibt, weise, blaue und schuppige; ich glaube indessen die Bewohner des Cap haben deren von allen drei Arten weniger als alle ihre übrigen Landsleute. Diese Art von Aussaz zu erklären, scheint unmöglich, ich habe Vater und Mutter frei von Fleken (stain, bekanntlich ihr Name in Mexico) gesehen, u. ihre Kinder wurden täglich kränker von ihrem heimtükischen Anfall; und auf der andern Seite habe ich die Eltern an einem schweren Grade der Krankheit leiden sehen, und ihre Kinder waren vollkommen frei von ihr.“ — Und von den Poyer-Indianern heist es p. 82: „Sie sind sehr entstellt durch die Boolpees, mehr als die Sambos. Dieses ist, glaube ich, die Folge des Mangels an Salz.“

Tschudi a. a. O. p. 507 erwähnt diese Krankheit in Peru, und beschreibt ihre Entwikelung ungefähr wie *Pöppig*: „In dem Thale zwischen Huaura und Sayan, besonders in der Plantage von Lichmayo, sah ich häufig ein Exanthem aus grosen, zusammengesezten Pusteln, *die sich nur auf der Brust und den Armen* entwikeln, von sehr breiten kreisrunden, tiefrothen Halonen umgeben sind, in Eiterung übergehen, wobei sie eine dünne, scharfe, schwachgelbe Flüssigkeit in reichlichem Maase aussondern, dann abtroknen, und auf der schwarzen Haut einen weislichen, auf der weisen einen bläulichen, unverwischlichen Fleken zurüklassen. Es ist nur durch Einbringen des Eiters in eine Wunde contagiös*).“

Dthoke oder Fidjiausschlag.

Diese auf den Fidjiinseln herrschende Ausschlagskrankheit ist schon von früheren Reisenden erwähnt, aber von keinem so genau beobachtet und beschrieben worden, als von dem Arzte Dr. *Fox* in Nr. 5. III. p. 326. Ich habe wohl nicht nöthig dararauf aufmerksam, dass sie einige Analogie mit den Verugas in Peru darbietet.

„Die merkwürdigste Krankheit, von der man glaubt, dass sie dieser Inselgruppe (den Fidjiinseln) eigenthümlich sei, ist die von ihnen *Dthoke* genannte. Sie gleicht einigermassen den Yaws, welche in Westindien so gemein unter den Negern sind. Bei Erwachsenen, die an ihr leiden, nimmt sie die Gestalt einer secundären Syphilis an, und wer mit der Geschichte der Krankheit unbekannt ist, würde ihr ohne Anstand einen syphilitischen Charakter zuschreiben. Gewöhnlich befällt sie die Kinder zwischen 2 u. 9 Jahren, und nach der Erfahrung der Weisen und der Eingeborenen entgeht ihr keins; auch Dr. *Fox* ist dieser Meinung, jedes 10 Jahre alte Kind, welches er zu sehen bekam, hatte entweder die Krankheit gehabt oder hatte sie noch.

Die ersten Symptome an dem Kinde sind Verdrieslichkeit und Hinfälligkeit; es folgt Geschwulst der Finger und Schmerzen in den Knochen; diese Schmerzen, die einen rheumatischen Charakter haben, dauern während der ganzen Krankheit mit Intervallen

*) Diese Beschreibung und die im vorigen Jahresbericht p. 356 von demselben Verfasser gegebene ergänzen sich. Ref.

fort; und es folgen ihnen kleine rothe Fleken an verschiedenen Stellen des Körpers; diese gehen in runde Pusteln*) von verschiedener Gröse über, die zu Geschwüren werden. Nach dem Ausbruche der Pusteln hören die Knochenschmerzen auf so allgemein zu sein; zuweilen lassen sie bei gutem Wetter nach, kehren aber bei feuchtem trübem Wetter zurük. In andern Fällen verlieren sie ihren flüchtigen Charakter und fixiren sich auf irgend einem Knochen, wo sie dann nicht eher abnehmen, bis sich die Haut entzündet und cariöse Knochen ausgestosen werden.

Der erste Anfall ist von vieler Reizung begleitet, besonders des Nachts und von mehr od. weniger Fieber: auch dieses verschwindet in den mehrsten Fällen, sobald der Auschlag ausgebrochen ist. Der Mund, die Arme, der Nabel schwären in ihrem ganzen Umfange, nach der Meinung des Dr. *Fox* aber in Folge des Krazens der Kinder. Zu gleicher Zeit befinden sich an verschiedenen Stellen des Körpers breite und grose Geschwüre, von denen manche ein fungöses Ansehen haben. In Erwachsenen leiden die Schädelknochen öfters als in Kindern, der Knochen wird entblöst und oft werden Knochenplatten vom Schädel abgestosen. In manchen Fällen kommt der Ausschlag nicht zum Vorschein, oder er vertroknet schnell; diese Fälle sollen ohne Ausnahme tödlich endigen. Die Fälle sind keineswegs selten, in denen die Knochen des Gaumens u. der Nase verloren gehen. Die Dauer der Krankheit ist verschieden, von 9 Monaten bis zu 3 Jahren. Die Geschwüre heilen von dem Centro aus, selbst während noch ihre Ränder sich ausdehnen; gewöhnlich erreichen sie die Gröse eines Dollars. Die Eingeborenen sagen, dass die Krankheit immer bei ihnen geherrscht, u. sprechen von ihr, als von einer Fidjikrankheit. Als Dr. *Fox* in Levuka war, behandelte er mehrere Weise, welche an der Krankheit litten, einer derselben hatte sie seit ungefähr einem Jahre. Fremde sind von der Krankheit nicht frei; halten sie sich einige Zeit auf diesen Inseln auf, so leiden sie eben so wie die Eingeborenen; das Alter scheint wenig Einfluss zu haben. Die Eingeborenen geben keine Ursache der Krankheit an, Dr. *Fox* hält das Klima, die Diät und die Lebensart der Einwohner im Allgemeinen für ihre Ursachen.

Gune oder Ausschlag auf den Kingsmill-Inseln.

Auf den Kingsmill-Inseln herrscht keine Elephantiasis, auch nicht die vorige Krankheit; aber eine andre *lepröse* Krankheit, welche *Fox* an demselben Orte V. p. 104 und an mehreren anderen Stellen beschreibt.

„Wie wir bereits bei den einzelnen Inseln erwähnten, herrscht hier eine Hautkrankheit in groser Ausdehnung, welche die Eingeborenen *Gune* nennen. Sie beginnt mit einem kleinen Kreise, der etwa einen Zoll im Durchmesser hat, und mit einem Schorfe bedekt ist; der Ring nimmt allmälig an Gröse zu, und wenn er breit wird, so bildet sich inerhalb desselben ein neuer Ring, und wenn dieser gröser wird, so bildet sich wieder ein neuer darin. Oft bilden sich an einem Theile des Körpers mehrere Kreise nahe bei einander, dann berühren sich die Ringe und fliesen zusammen, und bilden so eine Mannigfaltigkeit gekrümmter u. concentrischer Kreise. Endlich wird der ganze Körper mit diesem Schorfe bedekt, der immer von einem schmerzhaften Juken begleitet ist. Endlich fällt dieser Schorf ab, und läst die Haut bezeichnet mit zahllosen Kreisen und gewundenen Linien von livider Farbe, was ein sehr widriges Ansehen gibt; in diesem Zustande bleibt sie nun oft während des ganzen Lebens, ohne die allgemeine Gesundheit wesentlich zu stören. In andern Fällen aber nimmt sie einen bösartigen Charakter an, in welchem Falle sich grose Excrescenzen wie Warzen bilden, zuerst im Gesicht oder zwischen den Fingern und Zehen, und dann auch an andern Stellen; die Weichtheile des Gesichts und des Körpers schwellen auf das Doppelte ihres Umfangs an, und der Mensch ist nicht im Stande zu gehen oder seine Glieder zu bewegen*), bis ihn der Tod von seinen Leiden erlöst. Die Eingeborenen nennen die leztere Krankheit zuweilen Gune-maior oder die Südwest-Gune, weil sie in dieser Richtung auf ihre Inseln eingeschleppt wurde, und da sie *Peacock* in groser Ausdehnung auf den Depeyster-Inseln herrschend fand, so ist es wahrscheinlich, dass sie von dieser Seite herkam. Am häufigsten war sie auf Taputeouea, der südlichsten der Kingsmill-Inseln, und sie wurde immer seltener auf den nördlicheren Inseln; *Wood* behauptet, dass er auf Makin keinen einzigen Fall gesehen habe."

Scrofeln.

Phillips (Nr. 126.) hat grosen Fleis aufgewendet, um die Ursachen der Scrofelkrankheit u. das Verhältnis ihrer Endemicität zu eruiren; trozdem müssen wir fürchten, dass die Art, wie die statistischen Data nur gesammelt werden konnten, keine grose Zuverlässigkeit der Resultate verspricht. Uebrigens sind sie aber so, dass wir sie, ohne zu Misverständnissen zu verleiten, auf einen kleinen Umfang nicht bringen können; wir müssen uns daher begnügen, auf diese Quelle

*) Ob dieser Ausdruk im streng systematischen Sinne gebraucht? Wahrscheinlichh nicht. Ref.

*) Dann Elephantiasis Arabum. Anfangs wohl Lepra. Ref.

über die Endemicität der Skrofel hingewiesen zu haben.

Antagonismus von Pellagra und Scrofel.

Garbiglietti (Nr. 127) glaubt in dem Sardinischen ein gegenseitiges Ausschliesungsvermögen von Scrofel und Pellagra beobachtet zu haben.

In der Stadt Ivrea kennt man keinen einzigen Fall von Pellagra, aber die Scrofel in den verschiedensten Formen ist herrschend; in demselben Falle befinden sich mehrere Orte in der Nähe dieser Stadt, Palazzo, Albiano, Settimo Rotaro, Azeglio. Dagegen finden sich keine Scrofeln oder sie sind wenigstens äuserst selten in Piverone, Pavone, Parella, wo sich dagegen Pellagrakranke befinden. Die Scrofelkrankheit ist häufig in Aglie und Ozegna, wo man schwerlich einen Pellagrakranken finden wird; dagegen in den an die vorigen grenzenden Orten Bairo und Torre di Bairo ist das Pellagra endemisch, während die Scrofel äuserst selten ist. Eben so findet sich kein oder fast kein Scrofuloser, und dagegen sehr viele Pellagrose in Baldissero, Moncrivello, Mazzè, Orio, Barone, Caluso; dasselbe gilt von S. Giusto u. andern benachbarten Orten. In Argentera bei Rivarolo herrscht das Pellagra endemisch, aber man findet nicht einen einzigen Scrofulosen. In dem Biellese kann ich verschiedene Dörfer in dem Thale von Andorno und von Grassoneivo anführen, wo es sehr wenige Scrofulose gibt, aber viele Pellagrose. Im Novarese findet man keine Scrofulosen in Lavezzaro, Albonese, Vespolate, Cilavegna, Gravelona, Garbagna, Nibbiola, wo sich eine grose Anzahl von Pellagrosen findet; so finden sich in dem Gebiete von Asti in Castell' Alfieri, Frinco, Corsione, Villa S. Secondo, Cossombrato, Mombarone, Tongo, Settime, Serravalle u. s. w. viele am Pellagra Leidende, wenige oder keiner, der an Scrofel leidet.

Kropf.

In Nr. 128 gibt *Falck* eine Uebersicht der Häufigkeit des Kropfes in den verschiedenen Departements von Frankreich, und findet die gröste Zahl der Kröpfigen in den Departements, in welchen die Formationen des Lias und Keupers, Muschelkalks, bunten Sandsteins, Zechsteins und Todtliegenden auftreten. Als allgemeine Resultate seiner Untersuchungen stellt derselbe auf: 1) Der Kropf wird in den verschiedenen Departements von Frankreich in sehr verschiedener Häufigkeit gefunden. 2) Es läst sich in Frankreich ein Nexus zwischen Kropfgenese und der geognostischen Constitution des Landes nachweisen. 3) Der Kropf nimmt in Frankreich mit der Elevation der Stromgebiete zu. 4) Der Kropf scheint mit der physiognomischen Architektonik der Gebirge im Zusammenhang zu stehen. 5) Die auf die Schilddrüse wirkende kropferzeugende Potenz scheint durch Einwirkung des Seeklimas und der Meerluft neutralisirt oder paralysirt zu werden.

Auch *Boudin* in Nr. 68. p. 299. stellt einige Bemerkungen über den Einfluss der geologischen Bodenbeschaffenheit auf die Häufigkeit des Kropfs zusammen.

In Nr. 29 theilt *Guyon* einige Bemerkungen über den Kropf in Algerien mit: „Der Kropf wird von Zeit zu Zeit in Bugia, in Constantine und in einigen andern Punkten in der Nähe der Gebirge gesehen, aber nur an Eingebornen, die aus gebirgigen Gegenden kommen; aus Allem kann man schliesen, dass der Kropf häufig ist in den grosen Gebirgen des Inern, aber diese Länder sind uns noch so gut wie unbekannt. Von allen unsern Besizungen ist es nur eine Gegend, wo der Kropf häufig erscheint, u. diese ist, wie alle Kropfländer ausgezeichnet durch ihre pittoreske Lage und durch den Reichthum und die Kraft ihrer Vegetation, diese ist nämlich *Blidah*. Die Einwohner von Blidah haben im Allgemeinen einen diken und fleischigen Hals und eine entwikelte Schilddrüse. Besonders die Frauen leiden an jener Krankheit. Im Verhältnis zur Bevölkerung beobachtet man ziemlich zahlreich vollkommen entwikelte Kröpfe. Ich weis nicht, dass hier jemals Cretins geboren worden wären, wie aber alle Kropfgegenden im Stande sind, den Cretinismus zu produciren, so finden sich auch in Blidah eine gute Anzahl Blödsinnige, im Jahre 1840 zählte man deren 7 oder 8. — Bis jezt ist ein einziger Cretin in Algerien beobachtet worden; dieser kam im Jahre 1839 mit einigen Leprösen nach Bugia, u. war aus den Gebirgen der Nachbarschaft gebürtig.

Cretinismus.

In Nr. 130 beschreibt *Guerdan* den endemischen Cretinismus in *Neudenau* in Baden.

N. liegt 600′ über dem Meere, an einer kleinen Anhöhe im Thale der Jaxt; es kommt nur der untere Theil des Städtchens mit der Jaxt in genauere Berührung, und nur dieser wird beim Austreten derselben von Ueberschwemmung heimgesucht. N. zählt 1263 Seelen, die in einem engen Raume beisammen wohnen. Der Ort war mit einer hohen Ringmauer umgeben, und ist es zum Theil noch, mit vielen Bäumen umwachsen, wodurch sowie durch die vielen darin befindlichen Dunghaufen er eine unreine u. ungesunde Luft hatte. Es zieht nur eine 24′ breite Hauptstrasse der Länge nach durch den Ort, diese wäre zwar geräumig genug, aber die Nebenstrassen sind eng, bei Regengüssen fliest das von der Anhöhe herabströmende Wasser in jener wegen der abhängigen Lage des Städtchens ziemlich schnell ab, was aber weniger in diesen der Fall ist, der Sonnenstrahl dringt in lezteren wenig ein; die Behauptung, dass der

Cretinismus hauptsächlich auf der Schattenseite von Längsthälern sich findet, wäre hier bestätigt. Die Wohnungen stehen dicht an einander gedrängt, sind niedrig, dunkel, häufig nur von Lehm, mit wenig Kalk und von Steinen aus Muschelkalk und Balken von Eichenholz gebaut, durch die kleinen Fenster dringt wenig Luft u. Licht. Die Viehställe sind nahe an den Zimmern, die Ausdünstung darin ungesund, die Stuben häufig zugleich Küche und Keller. Die Gebirgsformation dieser Gegend ist die secundäre, enthält besonders viel Muschelkalk, ferner Kalktuff, bunten Sandstein, Grauwake, Thonerde. Gyps ist keiner hier zu finden. Das Trinkwasser enthält sehr vielen kohlensauern Kalk. Die Temperaturwechsel sind häufig u. grell. Man findet hier jene eigenthümlichen nebelartigen Dünste, die öfters bis gegen Mittag das ganze Thal bedeken, und diken Rauchwolken gleich längs des ganzen Jaxtthales hinziehend, dem Thale eine eigenthümliche Beleuchtung geben, wenn die Sonne mit ihren glänzenden Strahlen sie durchbricht.

Die Bewohner Neudenaus tragen ein eigenthümliches Gepräge an sich, sowohl in körperlicher wie in geistiger Beziehung. Man sieht keine so blühenden Gesichter wie anderwärts, sie sind meistens blass und fahl, lymphatisch, wenig hoch gewachsen, breite untersezte Staturen mit starken Kröpfen, langsamer Bewegung und keuchender Respiration. Der Kropf ist ganz in der Mode, und unter 10 gewiss einer damit versehen, Scrofeln, Rhachitis sehr häufig, die Zahl der Gebrechlichen auserordentlich gros, hizige Kopfwassersucht sehr häufig, eben so Aphthen, Convulsionen. Die Leute treiben Akerbau, nur wenige ein Gewerbe und dieses nur im Winter. Die Stimmen der Bewohner sind schlecht, gellend, schreiend, haben einen unmetallischen Klang, während eine kleine Stunde in dem würtembergischen Orte Höchstburg, das auf einem hohen Hügel liegt, helle, klare u. klangvolle Stimme sind, dort ist aber auch kein Cretinismus zu Hause. — Das Korn ist hier häufig mit Secale cornutum vermischt, Uredo in der Gerste und in dem Weizen nicht gar selten. Nach Tagen, an welchen man jene nebelartigen Dünste bemerkt, wobei es feucht ist, findet sich sehr häufig an den Blättern der Obstbäume Albugo abgesezt, oder dieselben sind glänzend, mit Honigthau überzogen, das Obst wird kränklich, das Nämliche sieht man an den Krautarten. Zartes feines Obst gedeiht hier nicht, Kirschen, edle Aepfel- und Birnbäume, Apricosen werden häufig krank. Häufig kommen hier angewachsene Zunge, angeborene Leisten- u. Nabelbrüche, Klumpfüse und andere Misbildungen vor.

Zwar hat der Verf. keine Cretinen einander heirathen sehen, aber durch die vielen Ehen unter Verwandten, und dadurch, dass keine Fremde in den Ort heirathen, wird der Cretinismus begünstigt, es kommt immer Anlage zu Anlage.

Der Verf. beschreibt nun 24 gegenwärtig im Orte lebende Cretins.

Nr. 131 bespricht den Cretinismus im österreichischen *Ennsthale*. Man findet die Cretins vorzüglich in der Nähe des Ennsflusses, der, zu beiden Seiten von Gebirgen umgeben, bedekt von dikem, stinkenden Nebel, den erst die Mittagssonne verscheucht, in unzähligen Schlangenwindungen sein dunkles Gewässer fortwälzt, häufig aus seinen Ufern tritt, und weitgedehnte Mooswiesen voll stagnirenden Wassers bildet. Diese ungünstigen Einflüsse, verbunden mit mangelhafter Nahrung und Wohnung, mögen in den kräftigeren Naturen der Vorzeit des Keim des Uebels gewekt haben, das einmal entwikelt, in den Nachkommen, die ihr Leben unter denselben feindseligen Einflüssen fortsezten, nicht mehr zu ersterben vermochte, durch Jahrhunderte in den Familien sich fortpflanzte — *erblicher Cretinismus*. — Nicht selten sind aber die traurigen Fälle, dass gesunde lebenskräftige Eltern, die selbst unter einem günstigeren Himmelsstriche aufwuchsen, in diesem Thale durch Nachkommen betrübt werden, die, kaum geboren, in dem unförmlichen Körper, der diken, zum Saugen fast untauglichen Zunge, u. den geschwollenen Drüsen die Merkmale des *angeborenen Cretinismus* zeigen. Hier wird wohl kaum je eine andere Ursache aufzufinden sein, als die nur zu häufige Zeugung im Rausche. — Der *erworbene Cretinismus* entsteht, in anscheinend gesunden Kindern, erst nach der Geburt durch fehlerhafte Ernährung und Erziehung.

Behrend (Journal f. Kinderkrankheiten, Juli, p. 22) nimmt einen *Cretinismus groser Städte* an, beschreibt einige Individuen, die seiner Meinung nach als Cretinen zu betrachten sind, und schliest mit folgenden Resultaten: 1) Es gibt einen Cretinismus groser, übermäsig bevölkerter Städte, wie es einen Cretinismus der Alpen gibt; 2) dieser Cretinismus findet sich in den schluchtenartigen Wohnungen und abgeschlossenen, in engen Winkeln oder tief belegenen Räumen, gerade wie er in den Alpen, in den Schluchten und tiefen abgegrenzten Thälern derselben vorkömmt; 3) der Cretinismus groser Städte unterscheidet sich nicht wesentlich von dem Cretinismus der Alpen, nur macht er vielleicht einen rascheren Verlauf und endet öfter mit Marasmus als lezterer; 4) die Ursachen, die den Cretinismus groser Städte hervorrufen, sind auch in den tiefen Schluchten und Thälern der Alpen zu finden, und ohne Zweifel sind sie es, die auch dort den Cretinismus erzeugen; diese Ursachen sind a) stokende, feuchtkalte, mit schlechten Effluvien geschwängerte Luft, b) Mangel an vollem Sonnenlicht, c) mangelhafte Erwärmung, d) unzureichende, besonders an thierischen Ele-

menten arme Kost, e) Einsamkeit und Abscheidung von jeder auf die Geistesentwikelung wohlthätig wirkenden Geselligkeit, f) Vernachlässigung sowohl in Beziehung auf Reinlichkeit als auf sonstige Pflege. 5) Alle diese Einflüsse wirken zunächst auf eine schlechte, mangelhafte Sanguification; dieser anämisch-chlorotische Zustand ist mit scrofulös-rhachitischer Dyskrasie verbunden, welche durch dieselben Einflüsse miterzeugt wird. Dann wirken sie auf ein Darniederhalten aller Geistesentwiklung und auf eine Abstumpfung der Sinne aus Mangel an Uebung derselben. 7) Dann würde der Cretinismus seinem Wesen nach als eine vorzugsweise mit Chlorose und dann mit Stupidität des Geistes und der höheren Sinnesorgane verbundene scrofulös-rhachitische Dyskrasie aufzufassen sein. — Ref. ist ganz der Meinung, dass der Cretinismus so wenig wie irgend eine andere Krankheitsform vereinzelt u. zusammenhangslos dasteht; so gut wie alle andern bietet er Uebergänge und Verwandtschaften dar, und dahin gehören ohne Zweifel die Formen der Scrofel und namentlich der Knochenscrofel die der Verf. im Auge hat; allein — Identität beider, die wird kein Beobachter des Cretinismus anerkennen.

Tropische Chlorose. (Hypoaemia intertropica).

Diese Krankheit, deren im Bericht 1844 p. 297. 361. Erwähnung geschah, wird von *Conte* in Nr. 132, unter dem Namen Gaeophagie in den Vereinten Staaten bekannt, besprochen und wahrscheinlich sehr richtig Knochenmehl zur Heilung empfohlen.

Wahnsinn, Blindheit u. Taubstummheit.

In Nr. 133. gibt *Holst* eine Uebersicht der in Norwegen vorhandenen Wahnsinnigen, Blinden und Taubstummen im Jahr 1835. Die Wahnsinnigen würden seit dem Jahre 1825 bedeutend zugenommen haben, wenn die frühere Zählung genau war, wie sich aus folgender Uebersicht ergibt; in Norwegen befanden sich:

1835.

	M.	W.	Summe.
Maniaci	363.	360.	723.
Melancholici	304.	331.	635.
Dementes	261.	259.	520.
Idiotae	845.	813.	1698.
	1813.	1763.	3576.

1825—1826.

M.	W.	Summe.
270.	242.	512.
198.	178.	376.
168.	173.	341.
369.	311.	680.
1005.	904.	1909.

Im Verhältnis zur Volksmenge:

1835.

	M.	W.	Beide.
In den Städten	1:349,2.	1:406,9.	1:377,2.
In d. Landdistricten	1:320,0.	1:339,3.	1:329,6.
Im ganzen Reiche	1:322,9.	1:345,7.	1:331,1.

1825—1826.

M.	W.	Beide.
1:449,4.	1:553,9.	1:498,7.
1:516,6.	1:603,6.	1:557,8.
1:508,5.	1:597,5.	1:550,7.

Die Zahl der Blinden betrug im Jahr 1835:

Blinde auf 1 Auge	2435.	1609.	4044.
Blinde auf 2 Augen	1028.	1081.	2109.

Nach der Volksmenge:

Blinde auf 1 Auge

	M.	W.	Beide.
In den Städten	1:574,4.	1:734,2.	1:648,3.
In d. Landdistricten	1:225,0.	1:357,2.	1:277,2.
Im ganzen Reich	1:240,4.	1:378,8.	1:295,4.

Blinde auf 2 Augen

	M.	W.	Beide.
In den Städten	1:787,9.	1:833,9.	1:811.3.
In d. Landdistricten	1:551,5.	1:541,9.	1:546,6.
Im ganzen Reich	1:569,4.	1:563,8.	1:566,5.

Die Anzahl der Taubstummen betrug:

	M.	W.	Summe.
In den Städten	58.	43.	101.
In den Landdistricten	540.	450.	990.

Nach der Volkszahl:

	M.	W.	Beide.
In den Städten	1:1059,6.	1:1570,8.	1:1277,2.
In d. Landdistrict.	1: 970,2.	1:1204,2.	1:1076,6.
Im ganzen Reiche	1: 978,9.	1:1236,2.	1:1095,2.

Masern in America.

Wir haben wiederholt Gelegenheit gehabt die Verheerungen zu erwähnen, welche die Masern unter den eingeborenen Americanern anrichten, in Nr. 134 findet sich eine Beschreibung einer Epidemie, welche unter den Creeks in Nordamerica ausbrach. Die Masern hatten im ganzen Sommer 1846 im Gebiete der Hudsons Bay Compagnie verheerend geherrscht (bekanntlich eben so in Island), sie waren im Frühjahre aus dem Süden eingeschleppt und verbreiteten sich nach Norden. Unter den weisen Bewohnern des Fort York herrschte die Influenza, welche sich bei den Creeks mit den Masern verband. Die Schuld der grosen Sterblichkeit schien übrigens an der Lebensart der Wilden zu liegen. Der Verf. beobachtete 167 Fälle, von diesen 153 Creeks und 14 Mischlinge, 145 wurden im Lager der Wilden behandelt, von diesen starben 40; 8 Creeks wurden im Fort behandelt, von diesen starb keiner, u. von den 14 Mischlingen, die ebenfalls im Fort behandelt wurden, starb ebenfalls keiner.

Inhaltsverzeichnis.

S.

Bericht über die Leistungen in der Geschichte der Medicin von Dr. Quitzmann, Docenten in Heidelberg 5

I. Allgemeine Werke 5
- Janus —
- Saucerotte —
- Renouard —
- Hirschel 7
- Leupoldt —
- Henschel —
- Stenzler —
- Heusinger 8
- Cohn —
- Seidenschnur —

II. Geschichte der besondern Disciplinen —
1. Pathologie und Therapie —
2. Chirurgie und Geburtshülfe 9
3. Biographik und Charakteristik —
4. Medicinische Literargeschichte 10
5. Nosohistorik 11

Bericht über die Leistungen in der pathologischen Anatomie von Prof. Dr. Albers in Bonn 14

Allgemeiner Theil 14
- Literatur —

Speciell pathologische Vorgänge und Zustände 18
- Das pathologische Blastem und seine Verwandlungen —
- Blutungen 23
- Entzündung —
  - Entzündungs-Exsudate 26
  - Eintheilung der Entzündung 28
  - Darstellung der Entzündung nach Engel —
  - Chronische Entzündung 29
- Hypertrophie 30
  - Hypertrophie des Herzens und der willkürlichen Muskeln 32
  - Hypertrophie des Hirns 33
  - Hypertrophie des Hirn-Anhangs —
  - Hypertrophie des Magens und seiner Häute 34
  - Hypertrophie der Schleimhautdrüsen der Gebärmutter [illegible] 35
  - Hypertrophie der Brustdrüse —
- Knorpelbildung 37
- Verknöcherung —
  - Knochenbildung inerhalb der Rükenmarkshöhle 38

Bericht über die Leistungen in der pathologischen Chemie von Prof. Dr. Scherer 40

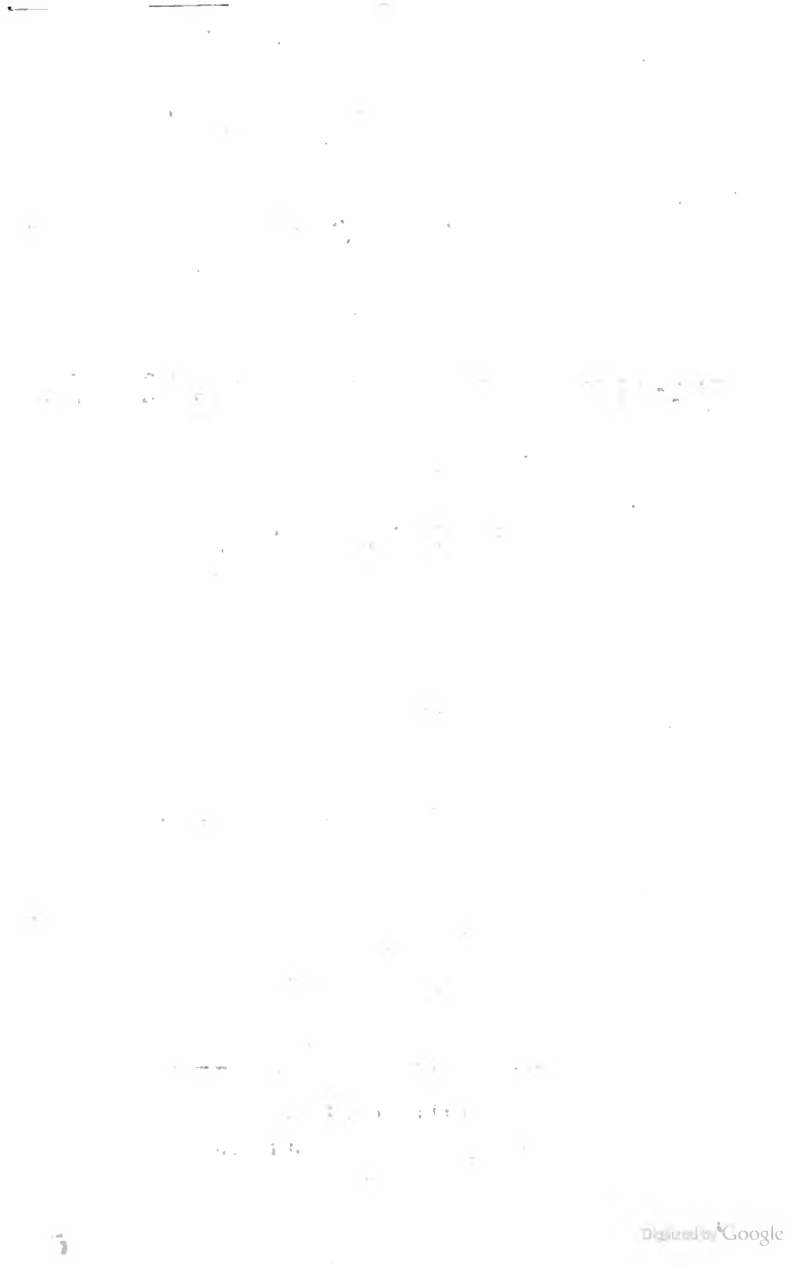
Allgemeine Schriften 40

Besondre Arbeiten —
- Muskeln —
- Krystalllinse 41
- Knochen —
  - Caries —
    - Caries am Unterschenkel —
    - Caries am Oberschenkel 42
    - Caries der Ulna —
- Speichel —
- Milch 43
- Galle —
  - Galle bei acuten Krankheiten —
    - Galle bei Pneumonie —
    - Galle bei Arachnoiditis —
    - Galle bei Tuberculosis acuta —
    - Galle beim Typhus 44
    - Galle bei Scharlach —
    - Galle bei Febris puerperalis —
  - Galle bei chronischen Krankheiten —

	S.
Galle bei Carcinoma uteri	44
Galle bei Sarcoma medullare	—
Galle bei Tuberculosis	45
Galle bei Scrofulosis	—
Galle bei Icterus	—
Galle bei Rükenmarks-Erweichung	—
Galle bei Melancholie	—
Galle bei Nephritis chronica	—
Galle bei Hydropsien	—
Harn	46
Krankhafte Zuckerbildung	51
Exsudate und organisirte Neubildungen	52
Nichtorganisirte Neubildungen	53
Steine	—
Bericht über die Leistungen in der allgemeinen Pathologie von Dr. Quitzmann, Docenten in Heidelberg	**59**
A. Allgemeiner Theil	59
Schriften über die gesammte allgemeine Pathologie	—
Henle	—
Emmert	67
Lavort	70
B. Specieller Theil	71
I. Allgemeine Nosologie	—
1. Methode der Behandlung	—
2. Definition und Wesen der Krankheit	73
3. Krankheits-Ausgänge	—
a. Metastasen	—
b. Ausgang in den Tod	74
II. Allgemeine Aetiologie und Pathogenie	—
1. Anlage	—
2. Gelegenheitsursachen	75
Witterungs-Einfluss	—
III. Allgemeine Krankheitsformen	76
1. Fieber	—
2. Entzündung	78
a. Entzündung an sich	—
b. Entzündungs-Ausgänge	84
α. Absterben des leidenden Theils, Gangrün	—
β. Ausgang in Reorganisation, Eiterung, Pseudomembranen	87
Bericht über die Leistungen in der Diagnostik und Semiotik von Prof. Dr. Siebert	**90**
Diagnostische Arbeiten	90
Allgemeines	—
Explorationsmittel	—
Auscultation und Percussion	91
Semiotische Arbeiten	94
Veränderungen an der Zunge	—
Semiotische Kennzeichen abgelaufener Krankheiten an den Nägeln	97
Prognostische Zeichen aus dem Zustande d. Augen	—
Bericht über die Leistungen in der allgemeinen Therapie von Dr. Ed. Dann	**99**
I. Allgemeines	99
II. Einzelne Verfahrungsarten	101
Warme Umschläge	101
Schweisstreibendes Verfahren	—
Reizende Einsprizungen	102
Bericht über die Leistungen in der medicinischen Geographie vom geh. Med.-Rath Prof. Dr. Heusinger	**103**
Literatur	103
1. Medicinische Geographie	—
2. Geographische Pathologie	104
3. Geographische Nosologie	105
I. Medicinische Geographie	106
Italien	—
Frankreich	113
Teutschland	114
Hamburg	115
Wiesbaden	116
Manheim	118
Heugersberg in Niederbayern	119
Seebenstein in Oesterreich	—
Ungarn	—
Baranyaer Comitat	—
Bukowina	121
Island	—
Russland	123
Steppen	—
Sewastopol	—
Mariupol	124
Petersburg	125
Sibirien	127
Flussystem Birjussa	—
Arabien	129
Aden	—
Englisches Ostindien	131
Orissa	—
Masulipatam	—
Madras	134
Ceylon	135
Sumatra	—
Nieder-Ankola	136
Burumon, Biela	—
Philippinen	137
Sincapore	139
China	—
Chusan	—
Hongkong	141
Shanghae	—
Ost-Sudan	142
Chardum	—
Sennaar	144
Cardofan	145
Abyssinien	146
Tumale	147
Algerien	—
Sahara	—
Algier	148
Hammam-Meskhutin	149
Cuba	—
Nord-America	150
Canada	—
Florida	—
Oregon	151
Centro-America	—
Moskitoküste	—
Guatimala	—
Peru	152

	S.
Oceanien	156
Samoa	—
Tonga	157
Fidschi	—
Sandwich-I.	—
Kingsmill-I.	158
II. Geographische Pathologie	—
Anthropologie	—
Zeit der Pubertät	—
England	—
Frankreich u. Spanien. Cagots.	159
Italien	—
Niederländisch-Ostindien	160
Battaer	—
Malayen	161
Negritos	—
Igorrates u. s. w.	—
Abyssinien	162
Nubien und Cordofan	163
Saharabewohner	—
Weise Menschen der Aures	164
Oregongebiet	—
Moskitoküste	—
Ureinwohner	—
Sambos	—
Schwarze Caraiben	165
Polynesien	—
Pomatu-Inseln	—
Kingsmill-Inseln	—
Biostatik	—
Madrid	—
Neapel	166
Toscana	167
Ligurien	—
Wechsel des Geschlechtsverhältnisses der Geborenen	169
Krankheit und Sterblichkeit europäischer Armeen	—
Sterblichkeit der preussischen Armeen	171
Biostatik von Braunschweig	172
Biostatik v. Glasgow	—
Biostatik v. Finnland	173
Biastatik v. Madeira	174
Bevölkerungsabnahme auf den Sandwich-Inseln	—
Allgemeine äussere Einflüsse	175
Sonne	—
Mond	—
Bliz	175
Tageszeiten	176
Witterung	—
Winde, Sirocco	178
Luft, Boden	179
Vegetation	180
Krankheit von (krankem?) Paspalummehl	—
Arundo Donax	—
Merulius vastator	—
Wohnungen, Beschäftigung etc.	181
Contagien, Rotz etc.	182
Parasiten etc.	—
III. Geographische Nosologie	183
Wechselfieber	—
Verbreitung d. W. im Königreich Neapel.	—
Antagonismus von Wechselfieber und Phthisis	185
Gelbes Fieber	187
Pest	188
Tropische Dysenterie	—
Milzbrand	189
Spontane Gangrän	—
Egyptische Rinderpest	—
Cholera	190
Elephantiasis tuberculosa	—
Aussaz von Comacchio	—
Aussaz in Neapel	—
Aussaz in Finnland	191
Lepra Graecorum in Constantinopel	—
Lepra taurica	—
Spedalskhed	—
Kocubea (L. mutilans)	—
Brasilische Morphea	—
Schuppigte Leproiden	192
Pellagra	—
Maculöse Leproiden	—
Dthoke oder Fidjiausschlag	—
Gnne oder Kingsmillinselausschlag	193
Scrofeln	—
Antagonismus zwischen Scrofeln und Pellagra	194
Kropf	—
Cretinismus	—
Tropische Chlorose	196
Taubstummheit, Wahnsinn etc.	—
Masern der Wilden	—





Jahresbericht

über die Fortschritte

in der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1846.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann.**



DRITTER BAND.

Local-Pathologie.

Erlangen, 1847.

Verlag von Ferdinand Enke.

Jahresbericht

über

die Fortschritte in der Heilkunde

im Jahre 1846.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann.**



ZWEITER BAND.

Local-Pathologie.



Erlangen, 1847.
Verlag von Ferdinand Enke.

Bericht

über die Leistungen

in der

Pathologie des Bluts

von Prof. Dr. J. VOGEL.

Einleitung.

Schon im vorjährigen Bericht hat Ref. die Grundsäze entwikelt, von welchen er bei Abfassung seines Referates ausging. Er gedenkt diesmal denselben Plan zu befolgen, hält es aber für wünschenswerth, bei der nahen Beziehung der übrigen Säfte zum Blute, auch die übrigen sogenannten Säftekrankheiten in Gemeinschaft mit den Blutkrankheiten zu besprechen und hat daher diesmal mit Zustimmung der Redaction wenigstens eine dieser Säftekrankheiten, den Diabetes mellitus, in seinen Bericht aufgenommen.

Ref. ist überdies von der Ueberzeugung durchdrungen, dass der Jahresbericht nicht blos eine Uebersicht über die einzelnen Leistungen in den verschiedenen Disciplinen mit kurzer Kritik geben soll, zum Nuzen derjenigen, welche erfahren wollen, was während eines Jahres in einem gewisse Gebiete geleistet worden ist — er hält es für eine ebenso wichtige Aufgabe desselben, gelegentlich auch auf die Lüken hinzuweisen, welche noch auszufüllen sind, das *Ziel* zu bezeichnen, welches der Forschung vorschweben muss, die *Mittel*, wodurch dasselbe sich allmälig wird erreichen lassen, und so nicht blos zur *Verbreitung*, sondern auch durch Stellung neuer Aufgaben zur *Förderung* der Wissenschaft sein Scherflein beizutragen.

Während bei anderen Theilen der Medicin, die seit langer Zeit das Bürgerrecht erhalten haben, die Berechtigung feststeht, und höchstens noch über die Grenzen derselben gestritten wird, wird diese der Pathologie des Blutes, dieser so jungen Lehre, noch lange nicht allgemein zugestanden, und Fundamentalfragen, wie die: „Was hat man überhaupt von einer Pathologie des Blutes zu halten? gibt es pathologische Veränderungen dieser Flüssigkeit, deren Kenntnis für die ärztliche Praxis eine Bedeutung hat?“ werden noch immer von Manchen mit einem entschiedenen „Nein,“ oder durch ein Achselzuken und mitleidiges Lächeln beantwortet.

Auch die diesjährige Literatur liefert Belege dazu. Ref. kann sich nicht versehen, als ein Beispiel, wie weit noch gegenwärtig einzelne Anhänger einer einseitigen Solidarpathologie in ihrer Polemik gegen die Möglichkeit pathologischer Veränderungen des Blutes und deren Einfluss auf den Organismus gehen, ein Paar Stellen aus einem kurzen Artikel auszuheben, welchen die Annales de thérapeut. Janvier 1846. S. 412 unter der Ueberschrift „Merveilles de l'humorisme“ bringen.

„Ein Artikel der Gaz. des hôpit. vom Decbr. 1844 sagt: „Das typhöse Fieber bestehe in einer Veränderung des Blutes“ — darüber ereifert sich nun der Verf. folgendermassen: „Also das typhöse Fieber soll nur die Folge einer Veränderung des Blutes sein! Welches Wunder! ein Fieber im Blute! Die Erscheinungen des Fiebers gehören aber *ausschliesslich* den festen Theilen an, man müste denn zugeben, was absurd ist, dass das Delirium, die Schlafsucht, die allgemeine Abgeschlagenheit, die Dyspnoe, die Functionsstörungen des Herzens, die Reizung der Bronchien, die Ablagerungen im Intestinum etc.

nur die secundäre Wirkung der vermeintlichen Blutveränderung seien. Dies Alles „fährt der Verf. fort" widerspricht nicht blos den einfachsten Principien der gesunden Medicin, es ist *albern, lächerlich, absurd!* Da sieht man, zu welchen beklagenswerthen Rükschritten der heutige Humorismus führt!"

Mit den Repräsentanten solcher Ansichten, die zum Glük nicht häufig sind, ist jeder Versuch einer Verständigung vergeblich und Ref. glaubt sich die Mühe ersparen zu können, den Beweis zu führen, dass die noblen Epitheta „*absurd, albern, lächerlich* u. dgl. auf die zurükfallen, von welchen dergleichen ungereimte Vorwürfe ausgehen. Aber für diejenigen unter den Gegnern, welche auf Gründe hören, und für die Schwankenden, glaubt Ref. ein Paar Worte über die Auffassung der „Blutkrankheiten" sagen zu müssen.

Dass das Blut im Organismus eine wichtige Rolle spielt, dass von den Veränderungen in der Quantität, in der Circulation desselben eine Menge Krankheitserscheinungen abhängen, daran zweifelt wohl Niemand. Aber ebenso ausgemacht ist es für jeden vorurtheilsfreien Beobachter, dass auch Veränderungen in der Qualität des Blutes als Ursachen von Krankheiten auftreten, indem sie theils auf das Nervensystem, theils auf Ernährung und Stoffwechsel wirken. Es kommt nur darauf an, diese Veränderungen und ihre Folgen im Einzelnen nachzuweisen.

Hier stehen sich indessen verschiedene Auffassungsweisen gegenüber. Den Einen ist das Blut belebt; es kann daher nach ihrer Ansicht ebenso wie der Körper überhaupt erkranken. Andere bestreiten dieses. Da der Streit über die sogenannte Lebenskraft noch immer fortdauert, und eine richtige Fassung dieses Begriffes wie für die Medicin überhaupt, so namentlich für die Pathologie des Blutes von der grösten Wichtigkeit ist, so sind wohl ein Paar Worte über das Leben des Blutes zur Verständigung mit den Vitalisten hier nicht überflüssig.

Wenn man vom lebenden Körper spricht, so geschieht dies immer im Gegensaz zum todten, und Leben bezeichnet nichts weiter als die Summe von Erscheinungen, welche am lebenden Körper stattfinden. Will man aber wissen, was Leben ist, so muss man diese Erscheinungen genauer studiren, ihren Zusammenhang und ihre Ursachen begreifen lernen. Dies ist die Aufgabe einer wissenschaftlichen Auffassung des Lebens, die im geraden Gegensaz mit der gewöhnlichen poetischen Auffassung dieser Erscheinung steht, welche leztere die Gesammtsumme der Lebenserscheinungen als ein untrennbares Ganze auffast. Der Ausdruk Leben ist also durchaus kein wissenschaftlicher Begriff, er ist im Gegentheil eine Hülle für die Wahrheit, welche erst abgestreift werden muss, wenn man zu dieser gelangen will.

Was eben vom Organismus im Ganzen gesagt wurde, das gilt auch von seinen einzelnen Theilen, somit vom Blute. Man kann von einem Leben des Blutes sprechen, aber dieses Blutleben ist so lange kein wissenschaftlicher Begriff, bis man dasselbe in seine einzelnen Erscheinungen aufgelöst und deren Zusammenhang studirt hat. Keine Erscheinung, die man an anderen lebenden Gegenständen bemerkt, darf auf das Blut übertragen werden, ohne dass man sie an demselben beobachtet hat. Es war dies vielmehr von jeher ein groser Hemmschuh der Wissenschaft, dass man aus der Beobachtung unzählig vieler Dinge, die man belebt nannte, einen gemeinschaftlichen Begriff des Lebens aufzubauen versuchte, und Lebenseigenschaften, die man an gewissen Dingen beobachtete, auch auf andere sogenannte belebte übertrug, ohne erst die Beobachtung um Rath zu fragen. Dieser Grundirrthum kehrte in der Medicin unzähligemale wieder und war die Hauptursache des grosen Schadens, den der Vitalismus gestiftet hat.

Allgemeine Literatur.

1. *H. Häser:* Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der pathologischen Chemie des Blutes, mit besonderer Berücksichtigung der bisherigen Ergebnisse derselben für die Nosologie der wichtigsten acuten Krankheiten. Jena 8. 114 S. (Separatabdruk aus *Häser's* Archiv).

2. *Becquerel* und *Rodier*: Neue Untersuchungen über die Zusammensezung des Blutes im gesunden und kranken Zustande, übersezt von *Eisenmann*. Erlangen 1847. 8. 69 S. Die Originalabhandlg.: Gaz. méd. Nro. 26. 27. 32. 33. — Ein ausführlicher Auszug derselben in *Heller's* Archiv Heft 5.

3. *J. Hughes Bennet*; Contributions to pathology and rational medecine. — On anormal nutrition and diseases of the blood. Edinburgh monthly Journal of medical science. November S 326. th.

4. *G. H. Barlow*: On the depuration of the blood. London med. Gaz. January.

1) Ist eine sehr dankenswerthe Arbeit, deren Studium Ref. denen empfiehlt, welche sich über den gegenwärtigen Standpunkt dieser Disciplin belehren wollen. Der Verf. stellt nach einigen einleitenden Bemerkungen über Blutanalysen und normales Blut die Ergebnisse der bisherigen Analysen über die Zusammensezung des Blutes in verschiedenen Krankheiten (Entzündungen, acutem Gelenkrheumatismus, Typhus, Peritonitis puerperalis, Erysipelas, Blattern, Scharlach, Masern) kritisch zusammen, gibt dann eine vergleichende Zusammenstellung der wichtigsten Resultate dieser Analysen, worauf einige Bemerkungen über das Verhalten der einzelnen Be-

standtheile des Blutes in den betrachteten Krankheiten folgen. Eine Anzahl Aphorismen bilden den Schluss.

2) Interessante und zum Theil sehr wichtige Zusäze zu der früheren Arbeit, welche wir denselben Verf. verdanken — zunächst kritische Beiträge zu den Methoden der Blutanalyse, dann zahlreiche Untersuchungen des Blutes in verschiedenen Krankheiten, mit besonderer Rüksicht auf die Zusammensezung des Blutserums und schlieslich eine Zusammenstellung der Folgerungen, welche die Verf. aus ihren Untersuchungen ziehen zu können glauben. Die interessanten Einzelnheiten dieser Arbeit werden an den betreffenden Stellen des Berichtes ihre Erwähnung finden.

3) Ein kurzer, aber klarer und gutgeschriebener Artikel, der zwar nichts eigentlich Neues enthält, aber sehr gut die Grundsäze darlegt, welche bei der Beurtheilung und Behandlung der Blutkrankheiten leiten müssen. Ref. begnügt sich, einen kurzen Abriss dieses Artikels zu geben.

Der Verf. theilt den gesammten Ernährungsprocess zur leichteren Uebersicht in 6 Stadien:

1) Aufnahme der Nahrungsmittel in den Verdauungsapparat.

2) Bildung von Blut aus denselben.

3) Exsudation der Ernährungsflüssigkeit aus den Capillaren.

4) Umwandlung der Ernährungsflüssigkeit in Gewebe und Secreta.

5) Zerfallen der verbrauchten Körpertheile und Rükkehr ihrer Bestandtheile ins Blut.

6) Wegschaffung der lezteren aus dem Körper auf verschiedenen Wegen.

In allen diesen Stadien können Abweichungen vom Normalzustand eintreten, welche eine Veränderung des Blutes zu Folge haben.

1) Die Nahrungsmittel können durch unpassende Beschaffenheit zu Veränderungen des Blutes und damit zu Krankheiten Veranlassung geben. Verminderung der Blutkörperchen durch lange fortgeseztes Fasten.

2) In wie ferne durch einen veränderten Process der Blutbildung aus den Nahrungsmitteln Veränderungen des Blutes entstehen, ist um so weniger klar, als auch der physiologische Theil dieses Vorganges bis jezt noch sehr unvollkommen bekannt ist.

3) Die Exsudation der Ernährungsflüssigkeit aus den Capillargefäsen muss in richtigem Verhältnis stehen einmal zur Zufuhr durch die Nahrungsmittel, dann zum Verbrauch im Körper — wird dieses Verhältnis gestört, so entstehen mannigfaltige Abweichungen von der Norm, Atrophie, Hypertrophie, pathologische Producte. Hiebei spielt die normale oder abnorme Thätigkeit der Capillargefäse eine grose Rolle.

4) Die Abweichungen von der Norm, welche bei der Bildung der Gewebe und Secreta vorkommen, sind ebenfalls sehr mannigfaltig. Sie hängen theils von der abnormen Beschaffenheit des Blastemes, theils von anderen Ursachen ab.

5) Die Bildung und Resorption der zersezten organischen Materie kann ebenfalls manche Abweichungen darbieten. Der Ref. tritt hier der Ansicht bei, dass der Faserstoff ein Product dieser regressiven Metamorphose sei.

6) Können endlich auch in der Ausscheidung der zersezten Körperbestandtheile die mannigfaltigsten Abnormitäten stattfinden.

Natürlich wird eine Störung in einem dieser Stadien des vegetativen Lebensprocesses gewöhnlich auch auf andere Stadien störend einwirken und demnach sehr weitverbreitete Folgen haben. Aber so verschieden auch die in dieser Sphäre vorkommenden Krankheitserscheinungen sein mögen, sie lassen sich alle auf eine der obigen 6 Ursachen zurükführen. Daraus ergeben sich wichtige Folgerungen für die Therapie — vor allen die, dass in jedem speciellen Falle die Ursache genau erforscht werden und durch entsprechende Mittel bekämpft werden muss, und dass deshalb in der Mehrzahl der Fälle weder eine exspectative Methode, noch eine unmittelbare Einwirkung auf das Blut zum Ziele führt.

4) Der Verf. dieses ebenfalls nur kurzen Artikels beabsichtigt, die Art und Weise zu erläutern, durch welche die verschiedenen Excretionsstoffe aus dem Körper entfernt werden. Es geschieht dies, und damit die Reinigung des Blutes, durch zwei Dinge, *Luft* und *Wasser*.

Der eine Theil der Nahrung wird im Blute durch Vermittlung von Sauerstoff verbrannt, der andere dient zur Ernährung und geht zulezt in die Excretionsstoffe über.

Kohlensäure und Wasser werden durch die Lungen weggeführt, u. zwar durch Vermittlung des Athmens, d. h. durch den Eintritt der Luft in die Lungen.

Die hauptsächlichsten anderen Ausscheidungen sind Galle und Urin; — beide sind flüssig, daher muss dem Organismus beständig Wasser zugeführt werden, um diese Ausscheidungen möglich zu machen.

Die Respirationsstörungen, ihre Folgen und Ursachen sind bekannt, der Verf. berührt sie daher nur kurz, beschäftigt sich aber etwas ausführlicher mit den Störungen, welche der Durchgang des Wassers durch den Organismus erfährt. Ref. will beispielsweise einige derselben hervorheben. Die Aufnahme des Wassers in den Organismus kann gehemmt sein durch Hindernisse hoch oben im Darmcanal, wobei der gröste Theil des eingenommenen Wassers rasch wieder ausgebrochen wird. In diesen Fällen ist der Urin sehr sparsam, so dass man an Krankheiten

der Nieren denken kann — während bei Hindernissen tiefer unten im Darm, z. B. in der Flexura sigmoidea der Urin nie besonders sparsam ist.

Bei Störungen des Leberkreislaufes (Leberverhärtung) ist der Urin sehr sparsam, zugleich wässeriger Erguss in die Peritonealhöhle. Dasselbe findet statt bei Verschliesungen der Venae hepaticae, bei bedeutenden Hindernissen des Kreislaufs im Herzen und den Lungen etc.

Während die im Vorhergehenden besprochenen Abhandlungen durchaus auf dem gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft stehen und ein erfreuliches Zeugnis ablegen, dass leztere im Fortschreiten begriffen ist, fehlt es auch nicht an anderen, welche durch unklare, mystische Auffassungsweise den bisherigen sicheren Erwerb der Wissenschaft zu verdunkeln oder durch kühne, haltlose Hypothesen zu verflüchtigen drohen. Hieher gehört namentlich ein Artikel in der Gaz. de hôpit. Nr. 101, den Ref. in kurzem Auszug hier folgen läst, als warnendes Beispiel, wie man bei wissenschaftlichen Untersuchungen *nicht* verfahren soll.

„*Piorry* hat die Ueberzeugung, dass bei gewissen intensiven Entzündungen eine wirkliche Entzündung des Blutes (hemitis) auftritt. (Unter Entzündung versteht Jeder, der sich von den dabei stattfindenden Vorgängen Rechenschaft zu geben sucht, eine Hyperämie der Capillargefäse mit darauffolgender Exsudation; Entzündung kann demnach nur in einem zusammengesezten, d. h. gefäshaltigen Gewebe vorkommen, eine Entzündung des Blutes ist demnach Unsinn und die Einführung solcher ganz willkürlichen, aller Analogie spottenden Beunenungen muss auf das Bestimmteste zurükgewiesen werden. Ref.) Sie charakterisirt sich nach ihm durch folgende Merkmale: 1) nach der Coagulation bildet sich auf der Oberfläche des Blutes ein trübes Serum. 2) Später eine Spekhaut auf dem Blutkuchen. 3) Das Serum nimmt vor der Bildung der Spekhaut an Dichte zu. 4) Wenn sich die Spekhaut gebildet hat, nimmt diese Dichte ab. Nicht bei allen Entzündungen ist die Hemitis gleich stark. *Piorry* findet den Beweis, dass hier eine wirkliche Entzündung des Blutes zugegen sei, in der Gegenwart von Eiter in der Oberfläche der Spekhaut. Diese bildet nämlich an ihrer Oberfläche bisweilen Granulationen, welche unter dem Mikroskop eine grose Menge Körperchen enthalten, die den wahren Eiterkörperchen in jeder Hinsicht analog sind. (Diese ganze Beweisführung beweist nur *P.*'s Ignoranz in Dingen, welche jeder Student, der seinen histologischen Cursus durchgemacht hat, kennt. Die vermeintlichen Eiterkörperchen sind farblose Blutkörperchen, welche wegen ihrer geringeren Eigenschwere an die Oberfläche des Blutes steigen und von dem zur Spekhaut gerinnenden Faserstoff eingeschlossen werden. Ref.)

Specielle Arbeiten.

A. Rothes Blut.

I. Methoden der Untersuchung.

J. W. Griffith: A practical manual containing a description of the general chemical and microscopical characters of the blood and the secretions of the human body. London. 168 S. Recens. in the medical times August. S. 413.

G. Owen Rees: On the analysis of the blood and urine in health and disease. 2. edition. London 1845.

Dumas: Recherches sur le sang. — Journ. des connaiss. méd. prat. et de pharm. Juin etc. u. in anderen Journ.

Becquerel u. *Rodier*: a. a. O.

Griffith's Schrift bildet eine ziemlich vollständige Compilation über die gebräuchlichen Methoden der Analyse des Blutes und seiner einzelnen Bestandtheile. Sie enthält aber wenig oder nichts Neues und verdient daher hier nur eine namentliche Erwähnung.

So ziemlich dasselbe gilt von *Rees* Schrift, einer zweiten vermehrten Auflage, deren erste bereits 1837 von *A. Braune* in einer deutschen Bearbeitung herausgegeben wurde.

Figuier bestimmt bekanntlich die Blutkörperchen quantitativ so, dass er das geschlagene Blut mit einer concentrirten Lösung von schwefelsaurem Natron gemischt filtrirt. Dadurch erlangen die Blutkörperchen die Eigenschaft, auf dem Filtrum zurükzubleiben, während das Blutserum mit dem schwefelsauren Natron fast ungefärbt abläuft. Aber dieses Verfahren gelingt nicht immer: in kurzer Zeit wird gewöhnlich Blutfarbestoff aufgelöst und das Serum läuft gefärbt durch das Filtrum. *Dumas* hat in der obenerwähnten sehr interessanten Abhandlung gezeigt, worauf dieses beruht. Zur Integrität der Blutkörperchen ist nämlich erforderlich, dass sie von Zeit zu Zeit Sauerstoff aufnehmen. Sowie diese Sauerstoffaufnahme längere Zeit verhindert wird, löst sich der Farbestoff der Körperchen im Serum auf. *Dumas* hat deshalb das Verfahren von *Figuier* etwas modificirt und dadurch erst praktisch brauchbar gemacht. Er nimmt ein groses Filtrum, beschleunigt dadurch das Filtriren u. läst gleichzeitig mit einem Strom von Glaubersalzlösung zum Auswaschen einen continuirlichen Strom von atmosphärischer Luft mittelst eines Gasometers durch das auszuwaschende Blut treten.

Becquerel u. *Rodier* haben in ihren „neuen Untersuchungen" eine Menge, werthvoller auf zahlreiche Analysen sich stüzender Beiträge zu einer Würdigung der verschiedenen Methoden der Blutanalyse, der dabei vorkommenden Fehlerquellen etc. gegeben. Ref. hat schon im vorigen Jahresbericht auf die Wichtigkeit solcher

Prüfungen aufmerksam gemacht und dringend zur Anstellung derselben aufgefordert. Er freut sich, dass sein Wunsch so schnell in Erfüllung gegangen ist; und empfiehlt die einschlägigen Untersuchungen von *B.* und *R.* allen denen, welche sich mit Blutanalysen praktisch beschäftigen oder aus den von anderen angestellten Schlüsse ziehen wollen. Da die deutsche Uebersezung jener Untersuchungen sich wohl in allen Händen befindet od. befinden sollte, welche sich speciell für diesen Gegenstand interessiren, sollen hier nur die wichtigsten Punkte kurz hervorgehoben werden.

Sehr häufig wird bei Blutanalysen die Austroknung nicht sorgfältig genug vorgenommen, was Ref. bei der ihm früher übertragenen Leitung der zoochemischen Arbeiten im physiologischen Institut in Göttingen aus eigener oft wiederholter Erfahrung bestätigen kann. Dies führt aber zu bedeutenden Fehlern im Resultat der Analyse, wie die Verf. durch eine Reihe verdienstvoller Untersuchungen nachgewiesen haben. Bei jeder Blutanalyse muss man deshalb sehr sorgfältig troknen und noch heis wiegen, da die Blutbestandtheile nach dem Troknen sehr rasch wieder Wasser anziehen.

Eine zweite, nicht unwichtige Fehlerquelle ist damit gegeben, dass Blut oder Blutserum, welches längere Zeit an der Luft steht, durch Verdunstung Wasser verliert und dadurch concentrirter wird. So gab z. B. Blut, welches unmittelbar nach dem Aderlasse analysirt, 185,01 festen Rükstand hinterlies, nach 2 Stunden analysirt 187,4 u. nach 24 Stunden 212,9 — eine Fehlerquelle, die namentlich dann in Betracht kommt, wenn man Blut, wie es gewöhnlich geschieht, bis zur Abscheidung des Serum in flachen Gefäsen längere Zeit stehen läst und dann lezteres analysirt.

Zahlreiche Untersuchungen haben die Verf. belehrt, dass man aus dem bekannten specif. Gewicht eines Bluts oder Blutserum durchaus nicht mit Sicherheit auf seine chemische Zusammensezung, d. h. auf die Menge der darin überhaupt enthaltenen festen Bestandtheile schliesen kann, selbst dann nicht, wenn man das spec. Gewicht so genau als möglich durch die Waage, mit Temperaturcorrection etc. bestimmt. Aräometer sind noch viel unzuverlässiger. Die von *Polli* vorgeschlagene, im vorigen Jahresbericht besprochene Methode der Blutanalyse gibt deshalb nur sehr ungenaue Resultate und ist für wissenschaftliche Untersuchungen nicht brauchbar, wenn sie auch für rein praktische Zweke in den meisten Fällen ausreichen mag.

Zimmermann (Rust's Magazin Bd. 66. Heft 1. S. 9) macht mit Recht darauf aufmerksam, dass man das Blut der Aderlässe immer in durchsichtigen Glasgefäsen auffangen sollte, weil man nur in diesem Falle auf manche Eigenthümlichkeiten des Blutes aufmerksam wird, die bei der gewöhnlichen Methode, das Blut in undurchsichtigen Gefäsen aufzufangen, der Beobachtung entgehen.

II. Einzelne Bestandtheile des Bluts und deren Abweichung von der Norm.

Blutkörperchen.

Dumas: Recherches sur le sang. Comptes rendus. — Journ. des connaiss. de méd. prat. et de pharm. Juin.
Bonnet: sur les globules du sang. Comptes rendus. T. 23. S. 361. — Gaz. méd. S. 667.
Dujardin und *Didiot*: Comptes rendus T. 23. S. 227 ff. — Gaz. méd. Nro. 31.

Dumas hat, wie schon bei den Methoden der Blutuntersuchung bemerkt wurde, die interessante Entdekung gemacht, dass die Blutkörperchen unter gewissen Verhältnissen (mit Glaubersalzlösung vermischt) ihre normale Beschaffenheit nur so lange behalten, als sie mit Sauerstoff in Berührung sind. Wird nämlich geschlagenes, mit Glaubersalzlösung versetztes Blut von der Luft abgeschlossen, so werden die Körperchen bald verändert, ein Theil ihres Farbestoffes löst sich bald in der Flüssigkeit auf. Dies geschieht nicht, die Blutkörperchen behalten ihre normalen Eigenschaften, wenn ein Strom von atmosphärischer Luft oder Sauerstoff anhaltend durch die Flüssigkeit geleitet wird. *Dumas* nennt diese Erscheinung eine Lebenserscheinung; so lange die Blutkörperchen athmen, leben sie auch und widerstehen äuseren Einflüssen; — sobald sie aufgehört haben zu athmen, asphyktisch geworden sind, hört dieser Widerstand auf, sie sterben ab, werden zersezt. Wir wollen hier nicht darüber streiten, ob man daraus auf ein wirkliches Leben des Blutes schliesen kann und beziehen uns auf die Bemerkungen über Leben des Blutes im Eingange — aber die Thatsache an sich ist höchst wichtig, sie zeigt:

1) Dass die Blutkörperchen ihre Integrität nur behalten, wenn sie von Zeit zu Zeit Sauerstoff aufnehmen können, dass sie zerstört werden, zerfallen, wenn dieses nicht geschieht. Wie die Existenz des Organismus im Ganzen, so ist also auch die der Blutkörperchen speciell an den Respirationsprocess gebunden.

2) Dieses Vermögen der Blutkörperchen, Sauerstoff aufzunehmen, ist aber an gewisse Bedingungen geknüpft. Es wird nicht gestört durch den Zusaz von schwefelsaurem oder phosphorsaurem Natron zum Blute, wohl aber durch Zusaz von Chlornatrium, Chlorkalium, Chlorammonium.

Daraus ergibt sich die Möglichkeit, dass troz der ungehinderten Respiration, d. h. Vermischung

von atmosphärischer Luft und Blut doch unter gewissen Umständen die Arterialisation der Blutkörperchen verhindert sein kann, was für die Kenntnis der Ursachen mancher Krankheiten von der grösten Wichtigkeit zu werden verspricht.

Dujardin und *Didiot* haben diese Entdckung von *Dumas* weiter verfolgt und das Blut in verschiedenen Krankheiten darauf untersucht, ob seine Körperchen bei Zusaz von schwefelsaurem Natron und Sauerstoffzutritt zersezt werden od. nicht. Sie fanden, dass sich die Körperchen unversehrt erhalten bei Entzündungen, Pleuritis, Pneumonie, acutem Gelenkrheumatismus, Masern, bei leichteren Fällen von Typhus — dass sie dagegen zersezt werden, mit anderen Worten ihre Fähigkeit, Sauerstoff aufzunehmen, verlieren, bei schweren Typhusfällen, Phthisis, organischen Herzkrankheiten, zerstreuten Lungenabscessen (Pyämie?).

Hiemit ist ein neuer Weg zum Studium des Blutes eröffnet, dessen eifrige Verfolgung Ref. dringend empfehlen möchte.

Bonnet hat nach einem an *Dumas* gerichteten u. der Akademie mitgetheilten Briefe schon vor Jahren ähnliche Untersuchungen angestellt. Er fand, dass Blutkörperchen mit Zukerwasser versezt und auf ein Filtrum gebracht, auf demselben zurükbleiben u. sich an der Luft lebhaft röthen, während das Serum ungefärbt durchläuft (eine längstbekannte Thatsache. Ref.) Dieses Resultat wird nicht gestört, wenn man der Mischung eine concentrirte Abkochung von Cicuta, Nux vomica, Belladonna, Morphium aceticum, Secale cornutum, China, Galläpfel, Raute etc. zusezt — ebensowenig durch Zusaz von Urin, Milch, frischem geruchlosem Eiter, concentrirten Abkochungen von Pferdehuf, Schafwolle u. dgl.

Durch andere Substanzen dagegen wird jene Röthung der Blutkörperchen verhindert, das Serum läuft dunkelgefärbt durch das Filtrum. So wirken: Chlorammonium, Chlorkalium, verdünnte Schwefelsäure u. Oxalsäure, alle Alkalien, Kali, Natron, Ammoniak, alle Ammoniaksalze, namentlich Schwefelwasserstoffammoniak. *Bonnet* vermuthet, dass das Blut in der Cholera eine ähnliche Veränderung erlitten habe.

Blutfarbestoff. Polli (Annali univers. di med. November 1845. — Heller's Archiv Heft 5) hat in der Gelehrtenversammlung in Neapel eine Abhandlung über den rothen Farbestoff des Blutes u. seine Beziehung zum gelben Farbestoff der Galle vorgetragen. Er hält beide Stoffe für identisch, und glaubt, dass der Blutfarbestoff durch *desoxydirende* Mittel in Gallenfarbestoff, lezterer durch *oxydirende* in ersteren übergeführt werden könne. *Polli* führt eine Menge bekannter Erscheinungen in Krankheiten als Beweise an, dass ein solcher Uebergang eines dieser Stoffe in den anderen auch im Körper stattfinden könne. — Ueber diesen Gegenstand ist bereits sehr viel in ähnlicher Weise verhandelt worden. *P.* Ansichten sind also durchaus nicht neu — sie stüzen sich überdies ebenso wenig wie die früheren von Anderen ausgesprochenen auf positive Beweise, sind vielmehr blose Vermuthungen, höchstens nicht unwahrscheinliche Hypothesen, und haben auch keine grose praktische Wichtigkeit, so dass es Ref. für unnöthig hält, hier weiter auf sie einzugehen.

Veränderung der auser Circulation gesezten Blutkörperchen.

H. Müller: Henle u. Pfeuffer's Zeitschr. f. rat. Med. Bd. 5. S. 140. ff.

Pajot: du sang epanché dans les tissus et de ses transformations. Gaz. des hopit. T. 8. Nro. 139.

Die Frage, was aus den aus den Gefäsen ausgetretenen Blutkörperchen wird, hat in neuerer Zeit vielfach die Geister beschäftigt. *Müller* macht darauf aufmerksam, dass zur Lösung dieser Frage vorzüglich solche Fälle benüzt werden können, wo Menstrualblut wegen Atresie der Scheide längere Zeit im Körper zurükgehalten wird. Er fand in einem solchen Falle in der durch die Operation entleerten braunen, theerartigen Flüssigkeit 1) eine kleine Menge normaler, gefärbter Blutkörperchen; 2) platte und zakige Blutkörperchen, wie sie sonst nach Behandlung mit Salzen erscheinen; 3) alle Uebergangsstufen der fortschreitenden Einschrumpfung von den leztgenannten an bis zur Gröse eines Pigmentkornes herab. Die lezteren Körperchen werden durch Säuren fast gar nicht mehr angegriffen; 4) viele den Entzündungskugeln ganz ähnliche dunkle Körper von verschiedener Gröse, welche sich als Conglomerate der bei 3) genannten Körperchen darstellten. Ein zweiter Fall von Scheidenverschliesung ergab ähnliche Resultate.

Pajot's Abhandlung enthält einige sehr allgemeine Resultate über diesen Gegenstand, die mehr Interesse für die pathologische Anatomie und Chirurgie haben, als für unsere Disciplin.

Farblose Blutkörperchen.

Virchow (medic. Vereinszeitung Nr. 34 ff.) macht darauf aufmerksam, dass die farblosen Blutkörperchen ungewöhnlich vermehrt sein können, so dass sie bei gleichzeitigem Zurücktreten der rothen Körperchen fast die ganze Masse der körperlichen Theile des Blutes bilden. Er stellt einige Fälle zusammen, welche für seine Ansicht sprechen und hebt noch hervor, dass die farblosen Blutkörperchen von Eiterkörperchen durchaus nicht mit Sicherheit unterschieden werden können.

Faserstoff
und die von demselben abhängigen Gerinnungsverhältnisse des Blutes.

Eichholtz: über die Bedeutung des Faserstoffes. — *Rust's* Magazin Bd. 66. H. 1. S. 47—80,

Eine ausführliche Abhandlung, welche nach des Ref. Ueberzeugung leider zu denen gehört, die dem wahren Fortschritt der Wissenschaft Nichts nüzen, indem sie statt gründlicher Forschungen unbewiesene Behauptungen, statt eigener Untersuchungen beliebig ausgewählte Bruchstüke aus fremden Beobachtungen beibringen und so auf schwankendem Boden einen luftigen Bau von Hypothesen aufführen, der wie ein Kartenhaus beim leichtesten Windhauch zusammenfällt. Eine vollständige Kritik dieser Abhandlung würde viel zu ausführlich sein müssen, als dass sie hier eine Stelle finden könnte. Ref. muss sich daher mit ein Paar Proben ihres Inhaltes begnügen, und will diese mit wenigen Bemerkungen begleiten. Der Verf. hält den Faserstoff für rein excrementiell. Dies thaten vor ihm auch Andere, aber die Beweise, welche der Verf. dafür beibringt, sind zum Theil von der Art, dass sie eine ernstliche Rüge verdienen; in Faserstoffexsudaten bilden sich Krystalle, u. zwar wird der Faserstoff nach des Verf.'s bestimmt ausgesprochener Ansicht in diese umgewandelt (S. 63). Jeder Anfänger in der pathologischen Histologie weis aber gegenwärtig, dass diese Krystalle aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk, phosphorsaurer Ammoniakmagnesia, Cholesterin etc. bestehen, und wird eine Ansicht, welche dieselben aus einer Umbildung des Faserstoffes entstehen läst, verlachen, ohne sie einer ernstlichen Widerlegung würdig zu achten. Der Faserstoff soll ferner nie in pathologische Bildungen eingehen, nicht organisirbar sein u. dgl. — Jeder, der mit dem Mikroskop in der Hand die Vorgänge bei der Entzündung verfolgt hat, wird vom Gegentheil überzeugt sein.

Zimmermann: Richtet sich die Menge des Faserstoffes im gesunden Blute nach den Jahreszeiten? — Medic. Vereinszeitung, Nr. 22.

Popp hat die Behauptung aufgestellt, der Faserstoffgehalt des Blutes steige in der kalten Jahreszeit und falle in der heisen. *Z.* theilt eine Anzahl Fälle mit, wo wegen Plethora in verschiedenen Jahreszeiten zur Ader gelassen und der Faserstoffgehalt des Blutes bestimmt wurde. Aus ihnen scheint sich, soweit die verhältnismäsig geringe Zahl der Fälle einen Schluss gestattet, zu ergeben, dass wesentliche Unterschiede im Faserstoffgehalt des Blutes zu verschiedenen Jahreszeiten nicht existiren. Für den Herbst ergab sich als Mittel aus 2 Fällen 1,845 — für den Frühling (Mittel aus 16 F.) 1,991 — für den Sommer (4 Fälle) 1,552 — für den Winter (6 Fälle) 1,604. —

F. Casorati: Sopra il nuovo criterio regolatore del salasso del Dot. Giov. *Polli*. Gaz. med. di Milano. Nro. 5.

G. Polli: Sulle osservazioni fatte dal Sgr. Prof. *F. Casorati* al nuovo criterio regolatore del salasso. Ebendas. Nro. 9.

F. Casorati: Riassunto storico della controversia sopra il nuovo criterio regolatore del salasso. Ebendas. Nro. 13.

G. Avosani: Lettere al Dat. Giov. *Polli* intorno al nuovo criterio regolatore del salasso, in aggiunta alle osservazioni ed al riassunto storico del prof *Casorati*. Ebendas. Nro. 31.

Polli hatte vor einigen Jahren als Regulativ für den Aderlass eine neue Indication aufgestellt — je langsamer das Blut gerinnt, um so mehr sollte die Venäsection indicirt sein, um so leichter vertragen werden. Die Richtigkeit dieser Indication wird von Prof. *Casorati* in Abrede gestellt, und die oben genannten langen Artikel verhandeln diese Streitfrage, sind aber von der Art, dass nach des Ref. Ueberzeugung die Wissenschaft daraus keinen Vortheil zieht, daher es genügen mag, sie hier blos zu nennen.

Lanza vertheidigte in einer beim Gelehrtencongress in Neapel vorgetragenen Arbeit über Entzündung eine schon früher von *Giacomini* aufgestellte Ansicht über die Bildung der Crusta inflammatoria, dass nämlich dieselbe nicht von einer ursprünglichen Veränderung des Faserstoffes im Blute abhänge, sondern ebenso wie die Pseudomembranen von der entzündeten Inenfläche der Gefäse abgesondert werde: so in den Kreislauf gelangt, bildet sie eine wahre Pseudomembran auf der Oberfläche des Blutkuchens. (Annales de Thérap. Janvier. S. 411).

Das Ungereimte dieser Ansicht liegt so auf offener Hand, dass Ref. es für unnöthig hält, sich hier mit ihrer Widerlegung zu befassen.

Blutserum
und dessen einzelne Bestandtheile.

Zimmermann: Untersuchungen über die Ursache, welche die Ausscheidung des Serum aus dem geronnenen Blute bewirkt. — Medic. Vereinszeitg. 1845. Nro. 52.

Derselbe: Ueber das Blutserum. *Heller's* Archiv. Heft 3 und 4.

Becquerel und *Rodier*: A. a. O. S. 14. ff.

Man suchte bisher die Ausscheidung des Serum aus dem geronnenen Blute fast einstimmig durch eine selbstständige Zusammenziehung des Faserstoffes zu erklären, wodurch das Serum ausgepresst würde. *Zimmermann* läugnet diese selbstständige Contraction des Faserstoffes — denn eine rein sero-fibrinöse Flüssigkeit, die auf Zusaz von Wasser gerinnt, scheidet gar kein Serum ab. Hier beginnt die Zusammenziehung

des Faserstoffes erst dann, wenn man einen solchen Faserstoffkuchen einschneidet, so dass das Wasser aus ihm ausfliesen kann. Der Verf. ist vielmehr der Ansicht, dass das Serum des geronnenen Blutes durch Annäherung der Blutkörperchen aneinander und durch seine eigene Schwere ausgeschieden wird. Er hat die Art und Weise, wie er sich diesen Vorgang denkt, näher ausgeführt, Ref. glaubt aber nicht, ihm hier in das Detail seiner Darstellung folgen zu dürfen. Von dieser Ansicht ausgehend sucht der Verf. einige Erscheinungen am Blutkuchen und bei der Ausscheidung des Serum zu erklären: 1) warum die Ausscheidung des Serum zuerst an der Oberfläche des Blutkuchens erfolgt; 2) warum das faserhäutige Blut später Serum auspreſt, als das nicht faserhäutige; 3) warum Anfangs mehr, später immer weniger Serum ausgeschieden wird; warum die starken Faserhäute auf dem Blutkuchen eine becherförmige Gestalt annehmen etc. Von besonderem Interesse erscheinen Ref. die Beobachtungen des Verf.'s, dass dasselbe Blut, je nachdem es in grosen oder kleinen Portionen oder gar tropfenweise entleert wird, bald mehr, bald weniger Serum entleert — eine Thatsache, welche natürlich auf die Resultate der Blutschau, wie sie gewöhnlich geübt wird, einen grosen Einfluss ausüben muss.

Die zweite oben genannte Abhandlung desselben Verf. enthält troz ihres grosen Umfanges doch nur wenig, was hier Erwähnung verdient. Der Verf. unterscheidet 3 Arten von Blutserum: 1. gelbes, klares ohne Moleküle; 2. gelbes, klares mit wenig Molekülen; 3. milchiges, molkig trübes. Von lezterem unterscheidet er wieder zwei Varietäten: a) mit Molekülen und Fetttropfen, b) ohne Moleküle. Die gelbliche Färbung rührt von Haemaphaein her, selten von Gallenfarbestoff. *Z.* stellt die Frage auf, wie das Haemaphaein entsteht, ohne sie jedoch bestimmt beantworten zu können. Er bespricht ferner die Trübung des Serum, welche durch Zusaz von Wasser entsteht und vermuthet, dass die Erdsalze des Brunnenwassers daran Schuld seien, indem sie mit den Salzen des Blutes unlösliche Verbindungen bilden. Verschieden davon ist natürlich das Sediment, welches bei der Fäulnis des Blutserum durch Vibrionen gebildet wird. Das Blutserum wird durch Aether im Allgemeinen nicht getrübt, aber doch bisweilen, was wahrscheinlich eine pathologische Bedeutung hat, und deshalb näher untersucht werden sollte. Schlieslich spricht der Verf. die Ansicht aus, dass es nicht kohlensaures od. dreibasisch phosphorsaures Natron sei, welches das Albumin im Blutserum gelöst erhalte, sondern kaustisches Natron.

Becquerel und *Rodier* machen mit Recht darauf aufmerksam, dass man das Serum verschiedener Blutarten nur dann in Bezug auf seinen Gehalt an festen Bestandtheilen mit einander vergleichen könne, wenn man das Serum für sich betrachtet, und nicht auf 1000 Theile Blut berechnet. Bei zwei Blutarten, deren Körperchen in 1000 Theilen Blut bedeutende quantitative Verschiedenheiten zeigen, kann das Serum, für sich betrachtet, ganz dieselbe Zusammensezung zeigen, während man scheinbar ganz andere Resultate erhält, wenn man bei beiden den Inhalt an festen Bestandtheilen des Serum auf 1000 Theile Blut berechnet. Es versteht sich dies zwar eigentlich von selbst, aber doch wird oft genug dagegen gefehlt.

Salze.

Zimmermann: Ueber die löslichen Salze des Blutserum. Heller's Archiv. Heft 5.

1000 Gran Serum enthalten mehr lösliche Salze, als 1000 Gran Blut, ein Resultat, das sich eigentlich von selbst versteht. Sie enthalten ferner *mehr Chloralkalien*, dagegen *weniger* von den übrigen Salzen (schwefelsaure, kohlensaure und phosphorsaure zusammengenommen), wie der Verf. durch eine Reihe von Analysen nachweist. Daraus ergibt sich aber, dass ein Theil der schwefelsauren, kohlensauren u. phosphorsauren Salze des Blutes nicht im Serum aufgelöst, sondern mit Blutkörperchen verbunden ist, und wahrscheinlich erst beim Einäschern des Blutes gebildet wird. Auch dies war eigentlich längst vorausgesehen, es war aber jedenfalls ein dankenswerthes Unternehmen, eine Reihe neuer Analysen darüber anzustellen. Es ergab sich von selbst die weitere Frage: wie verhält es sich mit den oben zusammenbetrachteten Salzen (schwefelsaure, kohlensaure, phosphorsaure) einzeln: sind sie alle vorzugsweise mit den Körperchen verbunden, oder bezieht sich dies nur auf einzelne derselben? Der Verf. hat zu diesem Zweke 3 Analysen angestellt, welche ergeben, dass vorzüglich die phosphorsauren Salze vorwaltend in den Körperchen enthalten sind, von den schwefelsauren Salzen nur ein kleiner Theil, während die kohlensauren vollständig im Serum enthalten scheinen. Es wäre noch zu ermitteln, wie sich dieser Gehalt an den genannten Salzen auf die gefärbten und farblosen Körperchen vertheilt. Der Verf. theilt noch weitere Untersuchungen mit, die er angestellt hat, um die Frage entscheiden zu helfen, in wie weit die in der Blutasche enthaltenen Salze schon als solche im Blute enthalten waren oder sich erst beim Verbrennen desselben gebildet haben; diese Untersuchungen führten aber zu keinen bestimmten Resultaten.

Ref. reiht hieran die Besprechung einer anderen Abhandlung desselben vielschreibenden Verfassers:

Zimmermann: Ueber den rothen Bodensaz, den das Blut zuweilen nach der Gerinnung zeigt. Rust's Magazin. Bd. 66. Heft 1.

Bekanntlich zeigt das aus der Ader gelassene Blut, wenn es sich nach dem Gerinnen vollständig in Blutkuchen und Serum getrennt hat, öfters einen rothen Bodensaz.

Z. hat sich bei seinen zahlreichen Untersuchungen über die Veränderungen des Blutes bemüht, auch über diesen Gegenstand Aufschlüsse zu erhalten. Nach ihm besteht der Bodensaz zum grösten Theil aus meist sehr dunkel gefärbten Blutkörperchen, die gröstentheils einzeln, wenige zu Rollen vereinigt, vorkommen, meist deutlich biconcav und gut erhalten sind, einige platt, sternförmig, unregelmäsig. Auser den gefärbten Blutkörperchen kommen auch viele farblose Zellen und Elementarkörperchen im Bodensaze vor, der sehr loker auf dem Boden des Glases liegt, und aufgerührt sich nur sehr langsam wieder senkt. Er findet sich nie im normalen, immer nur im kranken Blute, aber hier ziemlich häufig. *Z.* hat bei etwa 150 Aderlässen den rothen Bodensaz etwa 25 Mal in reichlicher Menge gesehen. 22 dieser Fälle tabellarisch zusammengestellt, ergaben folgende Resultate:

Die Beschaffenheit des Serum hat keinen Einfluss auf die Bildung des Bodensazes, da dieser in jenen Fällen die mannigfaltigsten Verschiedenheiten darbot. Eben so wenig der Gehalt des Blutes an festen Bestandtheilen überhaupt, und an Blutkörperchen insbesondere. Die Menge des Faserstoffes scheint dagegen von Einfluss, da in allen mitgetheilten Fällen der Faserstoffgehalt gering war. Doch hält *Z.* dies nicht für die alleinige Ursache, da in anderen Fällen Blut, dessen Faserstoff ebenfalls bedeutend unter das Mittel herabsank, keinen Bodensaz zeigte. Als weitere Eigenthümlichkeit des Blutes mit Bodensaz beobachtete *Z.* ferner, dass der Blutkuchen immer im Verhältnis zum Serum sehr klein war. Doch kann auch dieser Umstand nicht als der alleinige Grund jener Erscheinung angesehen werden, da auch bei Blut ohne Bodensaz bisweilen ähnliche Verhältnisse vorkamen.

Der Verf. zieht aus diesen Thatsachen den Schluss, „dass in quantitativen Verhältnissen für die Bildung des rothen Bodensazes kein genügender Grund gefunden werden kann: es könnte höchstens die geringe Faserstoffmenge, die wir constant bei diesem Blute gefunden haben, als ein begünstigendes Moment dafür angesehen werden."

Es fragt sich nun, ob in anderen Verhältnissen, den Gerinnungsverhältnissen des Blutes etc., vielleicht der Grund jener Erscheinung nachgewiesen werden kann? Das einen Bodensaz bildende Blut gerinnt immer rasch — aber auch dies kann der alleinige Grund nicht sein, da auch Blut, welches keinen rothen Bodensaz bildet, oft sehr rasch gerinnt.

Nach diesen negativen Resultaten hält der Verf. folgende Erklärung für die wahrscheinlichste: „Das Serum, welches in der ersten Stunde nach erfolgter Gerinnung ausgeschieden wird, enthält gewöhnlich schon alle die Blutkörperchen, welche durch nachherige Senkung den rothen Bodensaz bilden. Das schnell gerinnende Blut scheidet am frühesten das Serum ab; das Rapprochement der gefärbten, in Rollen gelagerten Zellen scheint hier im Anfange ungemein energisch zu geschehen. Hierdurch würden die Rollen theilweise zersprengt: es werden Blutkörperchen frei und durch die energische Aneinandernäherung der übrigen Blutbläschen Rollen sammt dem Serum herausgedrängt. Dies wird durch die geringe Menge Fibrin begünstigt."

Der Verf. bespricht noch die Frage, woher es kommt, dass die lezten Portionen Blut immer einen geringeren Bodensaz von Blutkörperchen fallen lassen, als die ersten, ohne jedoch eine bestimmte Antwort auf diese Frage geben zu können, und zeigt am Schlusse, dass die besprochene Eigenschaft des geronnenen Blutes mit bestimmten Krankheitserscheinungen bis jezt noch nicht in Verbindung gebracht werden kann.

Ref. hält die vorliegende Arbeit für einen dankenswerthen Beitrag zur Erledigung dieser noch wenig besprochenen Frage, wenn er gleich der Ueberzeugung ist, dass — was der Verf. selbst zugesteht — die Frage nach der Ursache des rothen Bodensazes im Blute noch lange nicht als abgethan zu betrachten ist.

III. Veränderungen des Bluts in der Leiche.

Virchow: Weises Blut und Milztumoren. Med. Vereinszeitung Nro. 44. ff.

V. stellt mehrere Fälle zusammen (1 von ihm, 3 in Edinburgh beobachtet), in denen bei gleichzeitiger Anwesenheit bedeutender Anschwellungen der Milz in der Leiche sich statt des Blutes nur ein weisliches Gerinnsel in den Venen und Arterien fand. Die Fälle sind offenbar ganz dem im vorigen Jahresbericht S. 26 erwähnten, von *Bessières* beschriebenen analog, und lassen in Verein mit diesem nicht länger zweifeln, dass zwischen dieser Milzhypertrophie und der eigenthümlichen Beschaffenheit des Blutes ein iniger genetischer Zusammenhang besteht.

Worin besteht aber in diesen Fällen die Veränderung des Blutes? Hierüber können nur Untersuchungen des Blutes an Lebenden in solchen Fällen vollständigen Aufschluss geben. Vermuthlich sind die rothen Körperchen vermindert, die weisen vermehrt, der Faserstoff verändert (Bildung von *Polli's* Parafibrine?).

IV. Veränderungen des Bluts bei verschiedenen Krankheitszuständen.

Wie im vorigen Jahresberichte, besprechen wir hier wieder zuerst die Zusammensezung des

Normalen Bluts.

Becquerel und *Rodier* a. a. O. S. 23 ff. haben neue Untersuchungen über die Zusammensezung des Blutes Gesunder mitgetheilt, welche ihre früheren Angaben bestätigen. Sie haben ihre Aufmerksamkeit dabei vorzüglich auf das *Blutserum* gerichtet, und fanden als mittlere Zusammensezung desselben in 1000 Theilen bei beiden Geschlechtern

	Mittel.	Minim.	Maxim.
Wasser . . .	910	904,5	914,5
Feste Stoffe . .	90	85,5	95,5.

Die lezteren bestehen aus

Eiweis	80
Extractivstoffen und Salzen	8
Fetten Stoffen	2.

Das specifische Gewicht des Serum beträgt im Mittel 1027,5. (Minim. 1026,5. Maxim. 1028,5).

Veränderung des Bluts durch die Nahrung.

Buchanan: London med. Gaz. Octbr. 1845. S. 1027. Hellers's Archiv S. 87.

Buchanan hat darüber eine Reihe von Untersuchungen angestellt, deren hauptsächlichste Resultate folgende sind:

Durch eine gemischte Nahrung, wie wir sie gewöhnlich geniesen, wird das Blutserum weislich. Diese weisliche Färbung tritt schon $1/2$ Stunde nach dem Essen auf und hält, je nach Umständen 10 — 12 — 18 Stunden an. Diese weise Färbung wird nicht hervorgebracht durch den Genuss von Stärkemehl, Zuker, Fibrin, Albumin, Casein, wohl aber durch den von fetthaltigen Speisen — sie scheint also von Fett abzuhängen. Der Blutkuchen zeigt ferner nach dem Essen sehr häufig eine Faserstoffkruste, namentlich nach stikstoffloser Nahrung.

Veränderung des Bluts durch Arzneimittel.

Zimmermann: Kritische Blike auf einige Beiträge zur Physiologie des Blutes. Berliner med. Zeitung Nro. 44. (Literarische Beilage.)

C. H. Schultz hat im vorigen Jahre mehrere Untersuchungen über Veränderungen des Blutes durch Arzneimittel mitgetheilt (s. d. vorigen Jahresber. S. 27). So soll sich der Faserstoff im Blute von Personen, welche Salze nehmen, vermindern, manche Substanzen sollen dem Blute zugesezt dasselbe faserstoffreicher, also entzündlicher machen; Blut, welches in Sublimatlösung geflossen ist, soll keinen Faserstoff mehr enthalten, derselbe vielmehr zu Eiweis geworden sein. *Z.* unterwirft diese Versuche einer kurzen Kritik, und kommt mit Recht zu dem Schlusse, dass dieselben, als ganz ungenau, durchaus nicht das beweisen, was sie beweisen sollen, also keinen wissenschaftlichen Werth haben.

Veränderung des Bluts durch Aderlässe.

Becquerel und *Rodier:* A. a. O.
Zimmermann: Zur Diagnostik des Aderlasses. Roser und Wunderlichs Archiv. Heft 1.

B. und *R.* bestätigten durch neue Versuche die schon früher bekannte Thatsache, dass das Blut, wenn mehrere Aderlässe kurz nach einander gemacht werden, bei jedem folgenden immer weniger feste Bestandtheile und mehr Wasser enthält. Dasselbe findet im kleinen Maasstabe bei einem und demselben Aderlass statt. Die verschiedenen Portionen des dadurch erhaltenen Blutes sind nämlich nicht ganz gleich unter sich: die ersten sind reicher an festen Bestandtheilen, die lezten enthalten mehr Wasser. *B.* und *R.* wählen daher immer die ersten 100 Gr. des ablaufenden Blutes zur Untersuchung. Sie erklären diese Thatsache mit *Prevost* u. *Dumas* daraus, dass das Blut nach jedem Blutverluste rasch Wasser absorbirt.

Z. beschäftigt sich in der oben genannten Abhandlung specieller mit dieser Thatsache und gibt davon folgende Erklärung. Durch die Aderlass binde werden die Venen comprimirt, et entsteht venöse Hyperämie des Armes und Oedem, d. h. Ausschwizung von Serum. Dadurch wird das nach dem Anstechen der Vene zuerst ausfliesende Blut *reicher* an festen Bestandtheilen. Später wird das exsudirte Blutserum von den Venen wieder aufgenommen, das Blut erscheint gegen Ende des Aderlasses wasserreicher. Die Erscheinung wäre nach dieser Ansicht eine rein locale, und es würde nicht, wie *B.* u. *R.* wollen, die zuerst ausfliesende Portion Blut die Zusammensezung der ganzen Blutmenge ausdrüken, leztere vielmehr zwischen der Zusammensezung der ersten und lezten Portion in der Mitte liegen.

Der Verf. hat mehrere Versuche angestellt, in der Absicht, die Richtigkeit dieser Ansicht zu prüfen. Er öffnete bei einigen Aderlässen die Vene ohne eine Binde anzulegen, fing das zuerst ausfliesende Blut besonders auf, legte erst später die Binde wie gewöhnlich an, und fing dann noch mehrere Portionen Blut gesondert auf. Bei einem ersten Versuch betrug die Quantität

der festen Bestandtheile in demselben Blute vor Anlegung der Binde 214, nach Anlegung derselben 236, zulezt 201. Bei einem zweiten vor Anlegung der Binde 216 — nach Anlegung derselben 210, dann 206, 209. In einem dritten Falle vor Anlegen der Binde 194,8 — nach Anlegung derselben 207,9, dann 203,7 — 207,3 — 202,0.

Um diese Frage noch bestimmter zu beantworten, wurden Versuche an Thieren (Pferden) angestellt. Diese ergaben, dass im Anfange eines Aderlasses die feste Substanz im Blute überhaupt, so wie im Serum constant abnimmt, später aber eben so constant wieder zunimmt, was der Verf. so erklärt, dass die Capillargefäse Anfangs Wasser aus dem Parenchym aufnehmen, während die Gewebe später dasselbe aus dem arteriellen Blute wieder an sich ziehen, wodurch das Venenblut wasserärmer werden muss.

Zur Unterstüzung dieser Ansicht führt *Z.* noch einen anderen Versuch an. Einem an Marasmus leidenden Pferde wurde die Vena jugularis und Arteria temporalis derselben Seite angestochen und das Blut gleichzeitig aufgefangen. Das Arterienblut wurde im Laufe der Blutentziehung um 1,1 — das Venenblut dagegen um 7,5 wasserreicher, als es zu Anfang war. Bei lezterem nahm überdies der Gehalt des Serum an festen Bestandtheilen um 4,6 ab, was Verf. daraus erklärt, dass die Capillargefäse der Veue Wasser absorbirt hatten.

So verdienstvoll diese Untersuchungen auch sind, so glaubt doch Ref. darauf aufmerksam machen zu müssen, dass alle allgemeinen Fragen der Art, wobei es sich um die Begründung von Gesezen handelt, nur durch grose Zahlenreihen sicher beantwortet werden können, dass demnach auch hier eine zahlreiche Wiederholung dieser Versuche durchaus nöthig erscheint.

Polyaemie — Plethora — Anaemie.

Pidoux: Etudes sur la pléthore. Journal de méd. par Trousseau. Oct., Novbre., Decbre.
James Turnbull: Lectures on plethora and anaemia and on some functional disorders dependant on the state of the blood, delivered at the Liverpool northern hospital, session 1845 — 1846. Lancet. Febr. April.
R. E. Little: Thoughths on serous polyaemia. American. Journ. April.
Becquerel und *Rodier*: Neue Unters.

Pidoux beginnt seine sehr ausführliche Abhandlung mit Betrachtungen über die Indicationen zu allgemeinen Blutentziehungen. Es gibt viele Fälle, wo die Indication zu einem Aderlass so fest steht, dass sie fast schon mit der Bestimmung des Namens der Krankheit gegeben ist, aber es gibt auch viele andere, wo dieses nicht der Fall ist, wo der Arzt sich von durchaus individuellen Rüksichten leiten lassen muss und wo man überhaupt Mühe hat, die Krankheit in die Abtheilungen irgend eines nosologischen Systemes unterzubringen. Zu diesen Krankheitszuständen gehören die allgemeine und locale Plethora, die Hämorrhagien, und die richtige Anwendung der Aderlässe in diesen Fällen erfordert mehr Tact und Geschiklichkeit, als in acuten Krankheiten.

Was heist Plethora? Diese Frage sucht der Verf. zuerst zu beantworten. Er beginnt mit einer Art sehr dürftiger historischer Uebersicht über die bisherigen Ansichten, die wohl Niemand, am allerwenigsten deutsche Leser befriedigen wird, indem der Verf. auf höchst ergözliche Weise als die gegenwärtig unter den deutschen Physiologen herrschende Ansicht die längst vergessene *Döllinger*'sche Lehre von der Identität des Blutes u. der Capillaren hinstellt u. bekämpft. *Pidoux's* Ansicht ist eine durchaus vitalistische; Blut und Gefäse leben, die Mechanik, die Chemie hat mit dem Wesen des Kreislaufes nichts zu thun. Des Verf.'s Standpunkt ist etwa der, wie ihn die deutsche naturphilosophische Schule vor Jahren einnahm, und wie ihn noch gegenwärtig einige wenige Anhänger des Vitalismus festhalten. Von diesem Standpunkt aus erblikt er ein ganz neues Feld des Studiums „*Harvey* gebührt der Ruhm, die *nakte Thatsache* des Kreislaufs entdekt zu haben, aber den bei Weitem gröseren Ruhm, die physiologische Theorie der Blutbewegung zu entdeken, hat *Harvey* dem noch erwarteten Fortsezer seines unsterblichen Werkes überlassen" d. h. wohl bescheiden ausgedrükt unserem Verf. Daraus versteht sich von selbst, dass *P.* unter Plethora sich etwas ganz Anderes denkt, als die Zustände, welche man in neuerer Zeit Hyperämie oder Polyämie nennt. Was aber *P.'s* Plethora eigentlich ist, wird sich ergeben, wenn wir seiner Darstellung weiter folgen. *P.* unterscheidet zwei Arten von Plethora, eine *absolute* oder *physiologische* u. eine *relative* od. *krankhafte.* Die erstere ist das Resultat einer übermäsigen Blutbildung, bei ihr findet man eine Vermehrung der Blutkörperchen. Sie heist physiologische, weil sie bestehen kann ohne eigentliche Krankheit, aber sie gibt doch jeden Augenblik zu Störungen der Gesundheit Veranlassung. Diese Art der Plethora erscheint unter 3 Formen:

Die erste Form, Pleth. quoad crisin, findet sich namentlich bei gewissen fetten sanguinischen Frauen, die bei mangelndem Tonus der Gefäse, Mangel an Energie des Nervensystemes, eine grose Neigung zu Blutanhäufungen in den Capillargefäsen, zu Ekchymosen, scorbutischen Hämorrhagien etc. zeigen. Die Venen u. Arterien solcher Individuen sind klein, die Haargefäse vorzugsweise entwikelt. Der Puls ist klein, träge, die Functionen des Nervensystemes torpid. Der Aderlass ergiebt ein Blut mit weichem Blutkuchen, der weich, zerreiblich, leicht zerflieslich ist,

Aderlässe haben hier gewöhnlich im ersten Augenblik scheinbar nachtheilige Folgen, bewirken leicht Ohnmacht und Zunahme der Schwäche u. Hinfälligkeit. Erst nach einigen Tagen zeigt sich die günstige Wirkung. Fortgesezte od. zu starke Aderlässe sind hier immer von Nachtheil, — man muss sich bei denselben auf ein Minimum beschränken.

Bei der zweiten Form, Plethora ad vasa, sind die Arterien und Venen weit, die Capillargefäse wenig entwikelt, der Kreislauf lebhaft, die Arterien erweitern sich leicht, daher der Puls gros und entwikelt; Congestionen treten leicht u. unerwartet ein, sind aber wenig hartnäkig. Die Gefäse sind hier auserordentlich empfindlich gegen Veränderungen des Blutes, so dass schon der geringste Excess der Blutbildung Erscheinungen von Plethora hervorruft. Die zu dieser Classe gehörenden Personen vertragen Aderlässe viel besser als die aus der vorigen, wiewohl ihr Blut weniger reich an Körperchen ist. Es entstehen bei ihnen häufig Hämorrhagien — manche Phthisiker mit groser Neigung zu Hämoptoe gehören hieher. Bei solchen Individuen entwikeln sich sehr leicht Arteriengeräusche. Man kann hier ohne Scheu zur Ader lassen, die Venäsection bringt unmittelbar Erleichterung, aber man reicht wegen der grosen Empfindlichkeit des Gefässystemes gewöhnlich schon mit einer sehr kleinen Blutentziehung aus.

Die dritte Form entsteht aus der Vereinigung der beiden vorhergehenden. Bei ihr stehen Blut und Gefäse im richtigen Verhältnis, aber das ganze Gefässystem wiegt vor, die Blutbildung ist sehr gesteigert, es wird bei solchen Leuten dem Volksausdruke nach Alles zu Blut. Hier nimmt nun der Verf. wieder die Gelegenheit wahr, den Gegnern des Vitalismus den Handschuh hinzuwerfen. Euch ist, ruft er ihnen zu, der Organismus eine Mühle, der nur die ihm gegebenen Nahrungsmittel zu Blut verarbeitet, ohne etwas hinweg oder hinzu zu thun, aber hier wird bei wenig Nahrung viel Blut erzeugt, der Körper muss also die ihm von Ausen dargereichten Materialien zur Blutbildung nothwendig vermehren und auserordentlich befruchten, kurz — es ist klar, die Blutgefäse müssen in solchen Fällen mit einer vermehrten Kraft der Blutbildung — puissance hématosique augmentée — versehen sein! Es ist dies eine Betrachtungsweise, oder vielmehr eine hohle Redensart, die schon unzähligemale bekämpft und lächerlich gemacht, doch immer wieder zum Vorschein kommt, der man daher die Larve abreisen muss, so oft sie auftaucht — und dies ist zum Glük nicht schwer, namentlich wenn sie so unbehülflich auftritt, wie hier. Der Ausspruch, die vermehrte Blutbildung hängt von einer vermehrten Kraft der Blutbildung in den Gefäsen ab, ist erstlich eine blose Redensart, die ebenso wenig etwas erklärt, als *Molière's* berühmte Satire „opium facit dormire, quia in eo est virtus dormitiva" — er schliest aber überdies die ganz unerwiesene Hypothese ein, dass die bluterzeugende Kraft an die Gefäse gebunden ist. Der Verf. müste erst beweisen, dass die vermehrte Blutbildung nicht ebenso gut anders woher, von den Lungen, der Leber, Milz, den Darmzotten, Magen, Lymphdrüsen etc. abhängen kann, aber dass Jemand solche Forderungen stellen könnte, fällt ihm gar nicht bei. Ist es nun nicht viel fördernder zu sagen: die Blutbildung hängt ab von einer Reihe von Verhältnissen, Quantität und Qualität der Nahrung, der Verdauung, Respiration etc. Wir wissen nicht in jedem Falle mit Bestimmtheit anzugeben, welche dieser Verhältnisse verändert sind, aber wir müssen uns Mühe geben, durch genaue Untersuchungen dies zu erforschen — als sich blähend auszurufen: La pléthore en pareil cas c'est le resultat des propriétés hématosiques augmentées des vaisseaux sanguins?! —

Nicht immer sind die vom Verf. aufgestellten Formen der physiologischen Plethora deutlich, sie sind bisweilen latent, larvirt. In solchen Fällen leitet den Arzt oft die Angabe des Kranken, dass ihm früher bei ähnlichen Beschwerden ein Aderlass hülfreich war, oder es sind einzelne charakteristische Erscheinungen zugegen, welche auf Plethora hindeuten, wie Röthe der Augen, Juken derselben ohne Röthe u. dgl.

Die *krankhafte Plethora* des Verf.'s zerfällt in zwei scharf geschiedene Classen: 1) sie kommt bei Personen vor, die Anlage für physiologische Plethora haben, ein an Körperchen reiches Blut, ein sehr reizbares Gefässystem — 2) sie findet sich bei Personen, welche diese Anlage *nicht* haben. Diese Unterscheidung ist therapeutisch sehr wichtig. Die Diagnose dieser Formen ist schwierig, da die Zufälle, durch welche sie sich äusern, gewöhnlich nicht sehr charakteristisch sind. Bei der ersten Form sind Blutentziehungen nothwendig, bei der zweiten werden sie nicht immer vertragen.

Bei der kachektischen (serösen) Plethora ist die Blutmasse im Ganzen vermehrt, während die Körperchen eher vermindert sind; zugleich ist das Gefässystem erregt. Ein Beispiel bilden die Fälle von grosem Blutverlust. Hier gibt es nur wenige Fälle, wo allgemeine Blutentziehungen indicirt sind — so bei Herzkranken im lezten Stadium als Palliativmittel, dann bisweilen bei Chlorose, in den Fällen nämlich, wo Eisen nicht hilft, als Palliativmittel, um die Wirkung der später anzuwendenden Eisenpräparate zu erhöhen. Auch bei Hypochondern sind kleine Aderlässe als Palliativmittel angezeigt.

Fassen wir zum Schluss die Angriffe des Verf.'s gegen die seiner Meinung nach jezt herrschende Theorie des Kreislaufes, welche seiner

Ansicht von Plethora zu Grunde liegen, zusammen.

Sie lassen sich auf folgende zurükführen:

1) Die Gefäse sind keine starren oder nur mit Elasticität versehenen Röhren — sie leben. Dieser Angriff wäre ganz an seiner Stelle, wenn jene Theorie wirklich herrschend wäre. Aber gegenwärtig gibt es wohl nur wenige Physiologen und Pathologen, welche läugnen, dass auch die Gefäse unter dem Einfluss des Nervensystemes stehen und dadurch mannigfaltige Veränderungen in ihrem Durchmesser erleiden können, welche auf den allgemeinen und örtlichen Kreislauf von Einfluss sind. Wenn aber der Verf. auf das Eifrigste für ein eigenthümliches *Leben* des Gefässystemes kämpft, so ist mit der Annahme eines solchen unbestimmten Begriffes, der höchstens für die Sprache des gewöhnlichen Lebens, aber nicht für die Wissenshaft ausreicht, nichts gewonnen und des Verf.'s Betrachtungsweise steht jedenfalls hinter der zurük, welche eben dieses sogenannte Leben genauer zu begreifen und in seine einzelnen Momente aufzulösen sucht, Momente, bei denen physikalische und chemische Verhältnisse eine grose Rolle spielen, also nicht so überflüssig sind, wie der Verfas. glaubt.

2) Die Blutbildung hängt nicht ausschliesslich von der Beschaffenheit der Nahrungsmittel und deren Verdauung ab. Auch dies ist ein Don Quixotischer Kampf mit Windmühlen, denn kein rationeller Arzt wird behaupten wollen, dass jene beiden Momente ausreichen, um alle Abweichungen der Blutbeschaffenheit vom Normalzustande zu erklären. Wie wenig aber auch des Verf.'s Theorie zu dieser Erklärung hinreicht, wurde schon oben besprochen, und seine Annahme einer force hématosique des vaisseaux sanguins ist offenbar ein Rükschritt gegen die Ansicht, welche glaubt, dass es an der Zeit sei, diese sogenannten Lebenskräfte einer nähern Prüfung zu unterwerfen und in ihre Momente zu zerlegen, wie es z. B. in der unter der allgemeinen Literatur besprochenen Abhandlung von *Bennett* geschehen ist.

Turnbull's Vorlesungen haben einen viel gröseren Werth und entsprechen jedenfalls mehr dem gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft, wenn sie gleich nicht viel Neues und Originelles enthalten, daher sich Ref. mit einer kurzen Darstellung ihres Inhaltes begnügt. *T.* versteht unter Plethora und Anämie nicht, wie *Becquerel* u. *Rodier*, eine absolute Vermehrung und Verminderung der Blutmasse, sondern mit *Andral* u. *Gavarret* eine Vermehrung und Verminderung der Blutkörperchen. Er unterscheidet Plethora mit relativer und absoluter Vermehrung der Körperchen — Anämie mit Verminderung des Blutes im Ganzen und solche mit Ueberfüllung des Gefässystemes (Polyaemia serosa).

Die Plethora ist eine sthenische und asthenische, erstere mit vermehrtem, leztere mit vermindertem Tonus. Beide können entstehen 1) durch vermehrte Bildung, 2) durch verminderte Rükbildung des Blutes, 3) durch eine Combination dieser beiden Ursachen. Durch die erste Ursache entsteht gewöhnlich die sthenische, durch die zweite die asthenische Form. Als Symptome der Plethora werden die bekannten angeführt: Injection von Capillargefäsen, blühende Gesichtsfarbe, voller, gespannter Puls. Die Plethora kann ohne allen schädlichen Einfluss auf die Gesundheit bestehen, kann aber auch zu functionellen Störungen und materiellen Veränderungen führen, wie zu Apoplexie, Krankheiten des Herzens, der Nieren, Leber, grosen Gefäse, — sie kann ausgeglichen werden durch schleimige oder biliöse Diarrhöe. Oft treten in ihrem Gefolge örtliche Congestionen ein, nach dem Kopf, dem Herzen, den Lungen, nach den Schleimhäuten, häufig mit Blutungen aus lezteren.

Als Erscheinungen der asthenischen Plethora bezeichnet der Verfasser grösere Oppression der Functionen und gröseren Torpor der Secretionsorgane, als bei der sthenischen Form; Neigung zu passiven Congestionen, Hämorrhagien, Schleimflüssen, Wassersucht. Bei langer Dauer derselben können sich Structurveränderungen mancher Organe ausbilden, Dilatation des Herzens, Vergröserung der Leber, varicöse Venen etc. Die *Behandlung* der asthenischen Plethora, welche der Verf. empfiehlt, ist die gewöhnliche, durch Aderlässe, magere Diät, viel Bewegung, salinische Abführmittel, Antimonialien. Bei der asthenischen Plethora seltner Aderlässe, dagegen Mercurialien, salinische Abführmittel, Diuretica, Tonica, hauptsächlich feste Nahrung.

Ueber Anämie sagt der Verf. fast nur Bekanntes. Er adoptirt die im vorigen Jahresbericht besprochene Ansicht von *Rees*, wornach eine bedeutende Verminderung im specif. Gewicht des Serum durch Zurükhaltung von Schweis etc. Anämie erzeugen soll, indem dabei die Entwiklung der Blutkörperchen gehemmt wird. Natürlich läst der Verf. daneben auch andere Entstehungsweisen der Anämie, z. B. durch Blutverlust gelten. Unter den Symptomen der Anämie beschreibt *T.* namentlich die Herz-, Arterien- und Venen-Geräusche näher, die nach ihm hauptsächlich von einer Verminderung der Blutkörperchen unter das normale Mittel abhängen, während allerdings die vom Nervensysteme abhängige Spannung der Gefäshäute, die raschen, abgebrochenen Herzcontractionen etc. dabei ebenfalls eine wesentliche Rolle spielen — Ansichten, die Ref. im nächsten Jahresbericht, wo sich dazu eine passendere Gelegenheit findet, ausführlicher

zu besprechen gedenkt. Ueber die übrigen Erscheinungen u. Verhältnisse der Anämie, sowie über die Behandlung derselben sagt Verf. nur Bekanntes.

Little hatte in den südlichen Theilen der vereinigten Staaten häufig Gelegenheit, Krankheitsfälle zu beobachten, welche er auf seröse Polyämie zurükführt, d. h. auf eine Vermehrung des Blutserum mit relativer Verminderung der Körperchen — ein Zustand, der von der eigentlichen Anämie, d. h. Verminderung der Blutmenge überhaupt, wohl zu unterscheiden ist. Die Krankheit wird von den Einwohnern jener Gegenden gewöhnlich einem Leberleiden zugeschrieben. Ihre Erscheinungen sind: blasses, aufgetriebenes Gesicht, vergröserter Unterleib, abgemagerte Glieder, unelastische Muskeln, so dass ein geübtes Auge den Zustand schon aus dem Ansehen erkennt. Die geringste Anstrengung bewirkt Athembeschwerden, Herzklopfen, Pulsationen der grosen Venen, namentlich am Halse. Das Antliz erscheint leichenhaft, die Augen glanzlos, die Wangen sind selten geröthet, und wann dieses der Fall ist, so erscheint die Röthe umschrieben. In den früheren Stadien der Krankheit ist der Puls gewöhnlich klein und schwach, bisweilen aussezend; wenn die Krankheit fortschreitet, wird er voll. Der Appetit ist verändert und ungleich, bisweilen Pica, so dass die Kranken Verlangen nach Papier, Blättern, Baumknospen, Erde u. dergl. empfinden — bisweilen dagegen widerstehen alle Nahrungsmittel. Der Athem ist stinkend, Diarrhöe wechselt mit Verstopfung, die Stuhlentleerungen haben eine Aschenfarbe. Häufig tritt vor dem Tode partieller oder allgemeiner Hydrops ein. Dabei hört man in den grosen Blutgefäsen, Arterien wie Venen, eigenthümliche Geräusche. *L.* hält diese Geräusche für ein fast sicheres Zeichen von der Gegenwart einer serösen Polyämie, da man sie unter anderen Verhältnissen des Blutes oder der Btutgefäse nur selten hört. Das Blut solcher Patienten zeigt viel Serum neben einem kleinen Blutkuchen.

Als Ursache dieses Zustandes, wenigstens als eine der Hauptursachen, betrachtet der Verfas. einen Mangel an *unorganischen* Bestandtheilen der Nahrung, namentlich bei Kindern. Der Boden von Mittelflorida, wo der Verf. wohnt, enthält fast gar keinen Kalk. Der Mais, ein Hauptbestandtheil der Nahrung, sowie die übrigen Vegetabilien, welche auf diesem Boden wachsen, enthalten zu wenig Kalk. Dieser Einfluss äusert sich nicht blos bei Menschen, sondern ebenso bei den Thieren, welche klein und ungesund aussehen. Er äusert sich weniger bei Erwachsenen, mehr bei Kindern — da die Erwachsenen meist erst in späteren Jahren, wo ihr Körper bereits ausgebildet war, in die Gegend einwanderten, die Kinder dagegen dort geboren sind. In Familien, wo die Kost von Zeit zu Zeit wechselt, ist die seröse Polyämie selten, häufig dagegen bei solchen, wo dieselben Gegenstände Monate lang ohne Abwechslung als Nahrungsmittel dienen. Die Behandlung des Ref. ist einfach und gewöhnlich von Erfolg begleitet. Er gibt die verschiedenen Eisenpräparate in Verbindung mit milden Abführmitteln und eine kräftige, oft wechselnde Diät: bei Complication mit Hydrops neben den Eisenmitteln Diuretica.

Becquerel u. *Rodier* fanden bei *Plethora* die chemische Zusammensezung des Blutes nahezu normal, auch die des Serum ganz mit der des normalen Blutserum übereinstimmend — doch ist das Serum im Allgemeinen an festen Stoffen, namentlich an Eiweis reich (Mittel der festen Stoffe 91,7 — des Wassergehaltes 903,8 — des specif. Gewichtes 1028,4).

Bei der einfachen *Chlorose* fanden dieselben die Zusammensezung des Blutserum nicht wesentlich verändert, die Veränderung des Blutes in dieser Krankheit bezieht sich demnach nur auf die Blutkörperchen. Bei der *symptomatischen Anämie* dagegen ist das Eiweis des Blutserums wesentlich vermindert.

Febris intermittens. Dysenterie. Typhus.

Leonard et *Foley*: Recherches sur l'état du sang dans les maladies endémiques de l'Algérie. Mém. de Méd. chirurg. etc. militaires. T. 60. S. 135 bis 209.

Becquerel und *Rodier*: A. a. O.

Die obige Abhandlung von *L.* u. *F.* ist eine vortreffliche Arbeit, welche wohl als Muster für ähnliche aufgestellt werden kann und als eine wesentliche Bereicherung unserer Kenntnisse über die Zusammensezung des Blutes in verschiedenen Krankheiten zu betrachten ist. Die Verf. haben eine grose Anzahl Blutanalysen nach der Methode von *Andral* u. *Gavarret* angestellt, deren Resultate sich demnach unmittelbar mit den von lezteren erhaltenen vergleichen lassen. Sie haben in einigen Fällen auserdem noch die Quantität der organischen u. unorganischen Bestandtheile, sowie des Eiweis im Blutserum bestimmt. Die Zahl der Analysen beträgt 67, davon kommen auf einfache erste Quotidianfieber 5 — complicirte dergleichen 2 — quotid. simpl. duplicata 2 — interm. quotidiana simpl. recidiv. 7 — dergl. complicirte 3 — tertiana simplex 2 — tertiana simpl. recidiv. 2 — remittens quotid. simpl. 8 — rem. quot. complic. 8 — rem. quot. simpl. recidiv. 9 — rem. quotid. recid. compl. 5 — rem. tert. recid. simpl. 2 — Continua endemica compl. 2 — Cont. endem. recid. simpl. 2 — febr. pernicios. 8.

Die Verf. geben eine tabellarische Uebersicht über die Resultate ihrer einzelnen Analysen;

diese kann hier natürlich nicht wiedergegeben werden und Ref. muss sich begnügen, das kurz mitzutheilen, was die Analysen in Bezug auf die Quantität der einzelnen Blutbestandtheile ergeben.

Faserstoff. Bei febr. interm. und remitt. simpl. war das Mittel 2,5. *Andr.* und *Gavarr.* haben als Mittel 3,4 gefunden — also eine *Verminderung um* 0,9. Durch öfter wiederholte Fieberanfälle scheint sich der Faserstoffgehalt des Blutes zu *vermindern*, ohne jedoch unter das Minimum des Normalzustandes herabzusinken. Bei Uebergang des intermittirenden Typus in den remittirenden läst sich keine constante Veränderung der Faserstoffquantität beobachten. Bei Complication einer febr. intermitt. mit Pneumonie war der Faserstoffgehalt der letzteren entsprechend, bedeutend erhöht. Bei perniciösen Formen erscheint der Faserstoffgehalt nicht wesentlich verändert, ihr Auftreten beruht nicht wesentlich, ja nur in seltenen Fällen auf Entzündung. Die bei intermitt. so häufigen Milzhypertrophien hängen nicht immer, wie *Andral* glaubt, von einer Verminderung des Faserstoffes ab. Die Verf. fanden unter 6 Fällen von bedeutender Milzhypertrophie nur einmal den Faserstoff vermindert, in den anderen 5 Fällen war seine Quantität normal. Es ergibt sich ferner aus den Untersuchungen der Verf., dass die Anwendung des Chinin. sulphur. zu 1 Gramme (= 16 Gran) täglich, mehrere Tage fortgesetzt, keinen Einfluss auf die Quantität des Faserstoffes ausübt.

Blutkörperchen. Die Verf. nehmen als physiologisches Maximum die Zahl 152 (nach *Becquerel* und *Rodier*) — als physiol. Minimum die Zahl 110 (nach *Andral* und *Gavarret*) an. Als Mittel aller Fälle (62) fanden sie 111. Als Mittel der *frischen* Fälle 113,2 — als Mittel der Recidive 108,8. Es ergibt sich daraus, dass mit der Dauer der Krankheit sich die Blutkörperchen vermindern. In den 62 Fällen waren nur in 8 die Blutkörperchen über 152 *vermehrt*, eine Vermehrung, die offenbar von individuellen Ursachen abhing — doch können in ein Paar Fällen vorausgegangene Diarrhöen und Erbrechen durch Verminderung des Serum eine vorübergehende Erhöhung des Inhaltes an Blutkörperchen bedingt haben. Eine *Verminderung* der Blutkörperchen unter das physiologische Minimum (110) kam in 29 Fällen vor. Hiebei war ohne Zweifel die Dauer der Krankheit und die dadurch herbeigeführte Schwächung der Constitution von Einfluss, ein Einfluss, der offenbar noch gröser ist, als ihn die Analysen ergeben, da therapeutische Rücksichten häufig die Untersuchung des Blutes in solchen Fällen verhinderten, wie man aus anderen Zeichen, als Venengeräusche etc., auf eine Verminderung der Blutkörperchen schliesen konnte.

Feste Bestandtheile des Blutserum überhaupt. Sie erhielten sich unter 62 Fällen 32 mal inerhalb des physiologischen Maximum von 91 (*Andr.* und *Gav.*) und des physiolog. Minimum von 68 (*Becq.* und *Rod.*), 10 mal überstiegen sie dasselbe, 20 mal sanken sie unter dasselbe herab.

Die Verf. haben auch die einzelnen Bestandtheile des Serum, die unorganischen, die organischen überhaupt und das Eiweis speciell, in einer Reihe von Fällen quantitativ bestimmt und fanden Folgendes: Indem sie für die organischen Bestandtheile überhaupt das Mittel von *Andr* und *Gavarr.* (72) zu Grunde legten, fanden sie dieselben 17 mal über dasselbe erhöht, 33 mal unter dasselbe vermindert. Die unorganischen überstiegen 18 mal das Mittel (8) und fielen 32 mal unter dasselbe. Die Verminderung war namentlich in den complicirten Fällen *fast constant.*

Wie der Inhalt des Serum an festen Bestandtheilen überhaupt, so ist namentlich auch der Eiweisgehalt desselben bei febr. intermitt. in der Mehrzahl der Fälle vermindert. In vielen dieser Fälle enthielt der Urin kein Eiweis, wodurch *Andral's* Ansicht widerlegt wird, dass eine Verminderung des Eiweis im Blute bei Menschen nur in den Fällen vorkäme, in welchen aus dem Blute Eiweis durch die Nieren abgeschieden worden ist.

Die in kochendem destillirten Wasser löslichen Bestandtheile des Blutserum (Extractivstoffe, lösliche Salze) waren constant vermehrt. Unter 19 Fällen überstiegen sie in 17 das von *Becq.* und *Rod.* gefundene physiologische Maximum (8), ja bei einigen betrug die Menge fast das Doppelte. Die Verf. fanden diese Vermehrung der im kochenden Wasser löslichen Blutbestandtheile auch bei Gesunden und bei Personen, welche an anderen Krankheiten litten, vermuthen deshalb, dass sie von klimatischen Einflüssen abhängen möge.

Die Verf. stellen sich hier eine Reihe von Fragen, die sie aus den Resultaten ihrer Analysen zu beantworten suchen:

1) findet eine Vermehrung des Faserstoffes im Blute auf Kosten des Eiweis statt und umgekehrt? Antwort *Nein.*

2) nehmen die Blutkörperchen zu auf Kosten des Eiweis? Antwort gleichfalls *Nein.*

3) hat die Quantität der freien Salze des Blutes, namentlich der alkalischen Salze und freien Alkalien Einfluss auf die Quantität des Faserstoffes und Eiweis? Auch hier lautet die Antwort *Nein.*

Die Quantität der in kochendem Alkohol löslichen Bestandtheile des Serum zeigte die grösten Verschiedenheiten: unter 18 Fällen erhielten sich 7 inerhalb der Grenzen des physiologischen Zustandes (Maximum nach *Becq.* und *Rod.* 3,255 — Mittel 1,6 — Minimum 1,0), 6 überschritten

dasselbe, 5 blieben darunter. Die Natur der Krankheit hatte demnach auf diese Blutbestandtheile keinen Einfluss.

Wassergehalt des Blutes. In Bezug auf das Verhältnis des Wassers im Blute zur Menge der Körperchen und der festen Bestandtheile des Serum führten die Untersuchungen der Verf. zu folgenden Gesezen:

In den Fällen, wo der Wassergehalt *vermehrt* ist, sind gewöhnlich die Körperchen vermindert. Die festen Bestandtheile des Serum sind entweder ebenfalls vermindert, oder ihre Menge ist normal.

Bei normalem Wassergehalt sind auch die Blutkörperchen meist normal, und ebenso die festen Bestandtheile des Serum, doch sind leztere verhältnismäsig gröseren Schwankungen unterworfen.

Verminderung des Wassers ist selten und trifft immer mit Vermehrung der Körperchen zusammen, während dabei die festen Bestandtheile des Serum entweder ebenfalls vermehrt oder normal sind.

Aus diesen Resultaten ziehen die Verf. folgende Schlüsse:

Das Blut erleidet im Verlaufe der intermittirenden Fieber unstreitig Veränderungen, aus welchen sich eine Reihe secundärer Erscheinungen, wie die Anämie, die hydropischen, scorbutischen Zufälle erklären lassen. Die Verminderung der Körperchen (vielleicht auch eine Veränderung derselben in Bezug auf ihre Fähigkeit Sauerstoff zu absorbiren? Ref.) erklärt die Schwächung der gesammten Constitution und die bisweilen vorkommenden Kreislaufstörungen.

Die Verminderung des Faserstoffes erklärt die Ekchymosen in der Haut und dem Unterhautzellgewebe, die Blutungen aus Nase und Zahnfleisch, die bisweilen eintretende Gangrän des Mundes, die Schmerzen in den Gliedern. Die Verminderung des Eiweis erklärt die hydropischen Anschwellungen, Anasarca, Ascites, vielleicht auch die wässerige Diarrhöe, welche bei Individuen, die durch das Fieber geschwächt sind, fast immer die Scene schliest. Diese Veränderungen des Blutes sind aber nicht etwa der Intermittens eigenthümlich, sie kommen auch bei anderen Krankheiten vor. Das hypothetisch angenommene Sumpfmiasma, welches allgemein als Grund von Intermittens betrachtet wird, konnten die Verf. natürlich nicht im Blute finden, ohne dass sie darum dasselbe läugnen wollen. Aber so viel scheint gewiss, dass die gefundenen Veränderungen des Blutes nicht die unmittelbare Folge dieses Principes sein können — sonst müsten sie sich bereits vor den ersten Fieberanfällen oder gleichzeitig mit ihnen entwikeln, was nicht der Fall ist. Die Verf. gestehen ferner ein, dass die chemische Untersuchung über die eigentliche Ursache der Intermittens keinen genügenden Aufschluss gibt, da sie nur den Grund secundärer Erscheinungen aufdekt, dass also an die humoralpathologischen Studien sich noch andere anschliesen müssen, welche die vitalen Erscheinungen zu ihrem Gegenstande machen (d. h. nervenpathologische. Ref.) — Geständnisse, welche ein schönes Zeugnis für die Bescheidenheit und den gesunden Sinn der Verf. ablegen und beweisen, dass ihr Standpunkt kein einseitiger ist.

Dieselben Verf. haben auch über die Beschaffenheit des Blutes in einigen Fällen von Dysenterie und Typhusfieber Untersuchungen angestellt und theilen die Resultate derselben in einem Anhang ihrer Abhandlung mit.

Bei *Dysenterie* untersuchten sie das Blut in 6 Fällen. Es waren dies vorzugsweise solche, in welchen die entzündlichen Erscheinungen vorherrschten, mit heftigem Fieber, Hize, Kopfschmerz, heftigem Schmerz im Abdomen. Bei allen brachte die Venäsection wesentliche Erleichterung. Die Hauptresultate sind folgende:

Der *Faserstoff* war 4 mal vermehrt, 2 mal normal.

Die *Blutkörperchen* zeigten eine Neigung zur Verminderung, nur einmal war ihre Menge beträchtlich vermehrt.

Die *festen Bestandtheile des Serum* waren nie vermehrt, 4 mal normal, 2 mal etwas vermindert.

Die *organischen* Bestandtheile desselben 2 mal normal, 4 mal vermindert.

Die *unorganischen* Bestandtheile desselben normal.

Das *Eiweis* in den 3 Fällen, wo seine Quantität bestimmt wurde, vermindert.

Die in *kochendem Wasser* löslichen Bestandtheile des Serum in den 4 Fällen, wo sie bestimmt wurden, beträchtlich vermehrt — ohne Zweifel Folge der schon früher erwähnten allgemeinen (klimatischen) Einflüsse.

Die in *kochendem Alkohol* löslichen Bestandtheile 1 mal vermehrt, in den 2 anderen Fällen vermindert.

Der *Wassergehalt* 4 mal vermehrt, 2 mal normal.

Beim *Tyhpus* untersuchten die Verf. das Blut 5 mal bei 4 Individuen. Wir theilen die Resultate, welche sie ohne Epikrise in einer Tabelle vorlegen, hier vollständig mit.

Faserstoff 1 = 3,2 — 1[x] = 3,6 — 2 = 3,2 — 3 = 1,3 — 4 = 0,9 —

Wasser 1 = 807,6 — 1[x] = 791,9 — 2 = 812,3 — 3 = 780,8 — 4 = 746,6.

Feste Bestandtheile des Serum 1 = 74,7 — 1[x] = 76,4 — 2 = 76,7 — 3 = 68,2 — 4 = 69,0 —

Organische Bestandtheile desselben 1 = 64,9 — 1[x] = 66 — 2 = 69,5 — 4 = 63.

Unorganische Bestandtheile 1 = 9 — 1[x] = 10,4 — 2 = 7,2 — 4 = 6.

Blutkörperchen 1 = 114,5 — 1[x] = 128,1 — 2 = 107,8 — 3 = 149,7 — 4 = 83,5.

Eiweis 1 = 59,5.

In *kochendem Wasser* lösliche Stoffe 1 = 9,9.

In *kochendem Alkohol* lösliche 1 = 3,3.

Becquerel und *Rodier* theilen mehrere Untersuchungen des Blutserum im *Typhus* mit, und ziehen daraus folgende Schlüsse: Anfangs weicht das Serum wenig von der Norm ab, wird aber im Verlauf der Krankheit verändert durch den Einfluss der Diät und der Krankheit selbst, seine Dichte vermindert sich, der Wassergehalt nimmt zu, die festen Stoffe, namentlich das Eiweis, ab. Bei der zweiten Aderlässe treten gewöhnlich diese Veränderungen noch stärker hervor, als vereinigte Wirkung der Venäsection, der Krankheitsfortschritte und der Diät. Bei der dritten Aderlässe natürlich in noch höherem Grade.

Bei schweren Fällen von Typhus verlieren, nach den schon oben mitgetheilten Untersuchungen von *Dujardin* und *Didiot*, die Blutkörperchen die Eigenschaft, Sauerstoff aufzunehmen.

Puerperalfieber.

Hersent: Recherches sur la composition du sang dans les fièvres puerperales. Gaz. méd. de Paris. Nro. 51. S. 999 ff.
Becquerel und *Rodier*: A. a. O.

Hersent sucht mit Recht zuerst die Frage zu beantworten, welche Fälle man zum Puerperalfieber rechnen müsse? Er versteht darunter die Krankheit mit typhösen Erscheinungen, bei welcher der ganze Organismus an einer purulenten Diathese leidet und wovon die Epidemien, welche unter den Wöchnerinen wüthen, das vollständigste Bild geben. Man kann diesen Zustand nach *H.* nicht Phlebitis nennen, wiewohl die Venen Eiter enthalten, nicht Lymphangeites, wiewohl man Eiter in Lymphgefäsen findet, nicht Meteoperitonitis, wiewohl das Uteringewebe geröthet ist und der Peritonealsak Eiter enthält — alle diese Erscheinungen sind nur Theile einer allgemeinen Krankheit. Der Verf. unterscheidet, der gewöhnlich angenommenen Eintheilung folgend, 3 Formen von Puerperalfieber: *biliöse*, *rein entzündliche* und *typhöse*. Von der ersten Form hat er in 3, von der zweiten in 8, von der dritten in 4 Fällen das Blut untersucht. Er hat dabei folgende Resultate erhalten:

Der *Faserstoff* ist bekanntlich während der Schwangerschaft constant vermehrt. Sein Maximum beträgt nach *Andral* u. *Gav.* 4,8 — sein Mittel im lezten Monate der Schwangerschaft 4,3. *H.* fand ihn in den 3 Fällen der biliösen Form einmal das Maximum von 4,8 übersteigend (5,7) — unter 8 Fällen der entzündlichen Form ebenfalls einmal 6,7 — unter den 4 Fällen der typhösen Form einmal (7,1). Die Mittelzahl des Faserstoffes ist fast bei allen 3 Varietäten dieselbe, 4,4 in der biliösen; 4,1 in der entzündlichen; 4,3 in der typhösen Form. Der Faserstoff ist also im Puerperalfieber überhaupt nicht wesentlich vermehrt, und wenn in einzelnen Fällen eine solche Vermehrung vorkommt, so findet sie sich ebensowohl bei der typhösen als bei der entzündlichen und biliösen Form.

Das *Eiweis*, im Normalzustand 70, in der Schwangerschaft 66 betragend, fand *H.* constant vermindert. Sein Mittel betrug bei der biliösen Form 55,1 — bei der entzündlichen 35,9 — bei der typhösen 42,7 — ein Resultat, welches klar beweist, dass Verminderung des Eiweisgehaltes nicht nothwendig mit einer Vermehrung des Faserstoffes einhergeht.

Der *Wassergehalt* des Blutes ist bei schwangeren Frauen constant, *gröser* als bei anderen. Während er bei lezteren im Mittel 791 beträgt, steigt bei ersteren sein Mittel auf 801 (*Becquerel* und *Rodier*). *H.* fand bei Puerperalfiebern den Wassergehalt sehr wechselnd — die Differenz zwischen den von ihm gefundenen Maximum und Minimum beträgt 77. Das Mittel beträgt bei der biliösen Form 770,8, also weniger als im Normalzustande — bei der entzündlichen 800, d. h. ungefähr ebensoviel als bei Schwangeren überhaupt — bei der typhösen Form 830,7, also viel mehr, als bei gesunden Schwangern.

Auch der Gehalt des Blutes an *Körperchen* schwankt beim Puerperalfieber sehr (nach *H.* zwischen 67,3 und 147,0). Sein Mittel beträgt bei der biliösen Form 144,5 — bei der entzündlichen 114,0 — bei der typhösen 82,3 — ist also in den ersten Formen über die Norm erhöht, in den lezten bedeutend vermindert. *H.* zieht hieraus den wichtigen Schluss, dass die Intensität der Zufälle beim Puerperalfieber und die Raschheit ihres tödlichen Ausganges mit der Verminderung der Blutkörperchen in directem Verhältnisse steht.

Aus den mitgetheilten Resultaten zieht der Verf. folgende Schlüsse:

1) Die durch die Analyse nachweisbare Veränderung des Blutes in den schweren Formen des Puerperalfiebers besteht in einer bedeutenden Vermehrung des Wassergehaltes, einer sehr bedeutenden Verminderung der Blutkörperchen und des Eiweis.

2) Je weniger bestimmt diese Veränderungen hervortreten, um so weniger schwer ist die Krankheit.

3) Der Faserstoffgehalt des Blutes ist im Allgemeinen nicht vermindert, ja bisweilen selbst erhöht.

4) Doch gibt es einzelne Fälle, wo bei Verminderung des Faserstoffes das Blut eine Neigung zur Dissolution zeigt.

5) Wahrscheinlich geht die Veränderung des Blutes dem Eintritt der Krankheit voraus, aber sie läst sich nicht als die eigentliche Ursache derselben betrachten, wiewohl durch ihre Gegenwart die Krankheit bedeutend schwerer wird.

Becquerel und *Rodier* bestätigen durch neue Untersuchungen die bereits früher bekannten Thatsachen, dass bei der Schwangerschaft die Blutkörperchen abnehmen, der Faserstoff eine schwache Vermehrung erfährt und auch der Eiweisgehalt, damit aber natürlich das specif. Gewicht, das Serum abnimmt. Sie vermuthen, dass der leztere Umstand vielleicht zu manchen Formen von Wassersucht Veranlassung geben kann, welche am Ende der Schwangerschaft entstehen (diese hängen doch wohl meist von mechanischen Kreislaufstörungen ab. Ref.)

Scrophulosis.

Nicholson: Examen analytique du sang des scrofuleux et résultat de cet examen au point de vue de la pathologie. Gaz. des hôpit. Nro. 131. Lancet. Nov. 1845.

Der Verf. hat das Blut von 12 Scrofulösen untersucht und fand dabei folgendes:

Der *Faserstoff* betrug im Maximum 3, im Minimum 1,2 — Mittel 2,2.

Blutkörperchen Maximum 101 — Minimum 63,5 — Mittel 82,1.

Lösliche Substanzen des Serum Maximum 80, Minimum 78, Mittel 79.

Wasser Maximum 855,3, Minimum 820,2, Mittel 836,6.

Daraus ergibt sich eine bedeutende Verminderung der Blutkörperchen, eine Verminderung des Faserstoffes und bedeutende Vermehrung des Wassers, während die festen Bestandtheile des Serum sich ziemlich wie im Normalzustande verhalten. Die mikroskopische Untersuchung soll nach dem Verf. die chemische Analyse bestätigen und zeigen, dass die Körperchen sparsam, blass und unregelmäsig sind. Der Verfass. hebt noch besonders hervor, wie troz der Neigung Scrofulöser zu Entzündungen doch der Faserstoff nicht vermehrt ist.

Krebs.

T. Heller: Pathologische Chemie der Krebskrankheit. Heller's Archiv für Chemie und Mikroskop Heft 1. S. 28 ff.

H. theilt in der vorstehenden sehr dankenswerthen Arbeit über die pathologische Chemie der Krebskrankheit auch die Resultate mehrerer Untersuchungen des Blutes mit. Er hat theils das Blut von Aderlässen, theils dasjenige, welches bei Uterinkrebs durch Blutungen aus der Vagina u. dem Mastdarm entleert wurde, der Untersuchung unterworfen. Ref. theilt hier die wichtigsten Resultate dieser Untersuchungen mit.

Die Untersuchung des aus der Ader gelassenen Bluses ergab:

Wassergehalt — 3 Fälle. Maximum 864 — Minimum 895,95. Mittel 830. Das Mittel des Wassers im normalen Blute beträgt nach *B.* u. *R.* 791, der Wassergehatt des Blutes bei Krebskranken ist also constant vermehrt.

Faserstoff. 5 Fälle. Maximum 5,10. Minimum 3,20. Mittel 3,91. Mittel des Faserstoffes im normalen Blute 2,2 — dieselbe ist also bei Krebs constant vermehrt.

Blutkörperchen 3 Fälle. Maximum 104 — Minimum 56,90. Mittel 68,79. Die Blutkörperchen sind also vermindert, während sie *Popp* (den vorigen Jahresbericht S. 30) in einem Falle auf 132 vermehrt gefunden hatte.

Feste Bestandtheile des Serum 3 Fälle. Maximum 84,95. Minimum 75,80. Mittel 79,30 d. h. keine wesentliche Abweichung vom Normalzustande.

H. fand ferner, dass die Körperchen in solchem Blute sich durch bedeutende Verschiedenheiten in ihrer Gröse auszeichnen; auserdem fanden sich im Blute Zellen, die eine grose Aehnlichkeit mit Krebszellen haben. (Ob dies wirkliche Krebszellen sind, scheint Ref. noch zweifelhaft, da auch das normale Blut bisweilen ähnliche Zellenformen zeigt — jedenfalls möchte er davor warnen, hierauf jezt schon, ohne weitere Untersuchungen, Theorien zu bauen).

Der Verf. fand ferner regelmäsig im Blute Krebskranker eigenthümliche goldglänzende Flimmerchen, hervorgebracht durch mikroskopische Krystalle, deren Zusammensezung aus Mangel an Material leider nicht bestimmt werden konnte (Cholestearin ? Ref.)

Die Untersuchung des durch Hämorrhagien entleerten Blutes ergab eine sehr grose Verschiedenheit der Zusammensezung, namentlich einen bedeutenden Ueberschuss an Faserstoff. Da indessen solches Blut nie rein ist u. theils durch Verdunstung und Imbibition manche Stoffe abzugeben, theils durch Verdunstung andere fremdartige aufzunehmen pflegt, so kann Ref. auf diese Untersuchungen keinen grosen Werth legen und namentlich die Ansicht des Verfass., als bediene sich die Natur dieser Blutungen, um den überschüssigen Faserstoff des Blutes aus dem Organismus zu entfernen, nicht unbedingt theilen.

Aus *H.*'s Untersuchungen lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1) Die von *Engel* ausgesprochene Ansicht, dass die Krebsdyskrasie zur sogenannten *Albuminose* gehöre, d. h. mit einer Vermehrung des Eiweis im Blute einhergehe, wird durch diese Untersuchungen nicht bestätigt, vielmehr zeigt das Blut bei dieser Krankheit, wie bei allen anderen, welche mit einer ausgesprochenen Tendenz zu pathologischen Neubildungen einhergehen — Entzündungen, Rheumatismus, Tuberculose (wahr-

scheinlich auch secundäre Syphilis. Ref.) eine Vermehrung des Faserstoffes.

2) Bei höheren Graden und längerer Dauer der Krebskrankheit nehmen im Blute die Körperchen ab und der Wassergehalt zu — eine Veränderung des Blutes, welche jedoch dem Krebse nicht eigenthümlich ist, sondern bei allen heftigen, länger dauernden Krankheiten vorkommt, durch welche die Ernährung beeinträchtigt wird — die aber beim Krebse durch die ihn gewöhnlich begleitenden Hämorrhagien noch befördert wird.

Weitere Untersuchungen müssen entscheiden, ob sich beim Krebs wirklich constant Krebszellen im Blute finden, — ferner, was die von *H.* im Blute gefundenen flimmernden Krystalle sind und ob sie zur Krankheit in einer bestimmten Beziehung stehen.

Tobsucht.

J. Hittorf: Chemische Untersuchungen des Blutes von Tobsüchtigen, beantwortet von Dr. *Heinrich*. Heller's Archiv. Heft 5.

Die vorliegende Abhandlung enthält eine Reihe interessanter Untersuchungen über das Blut von Tobsüchtigen in Verbindung mit Krankheitsgeschichten, Urinuntersuchungen etc., und bildet einen sehr erwünschten Beitrag zur Krasenlehre in diesen Krankheitsformen überhaupt.

Die Resultate, zu denen der Verf. gelangt, sind im Wesentlichen folgende:

In allen untersuchten Fällen von frischer Tobsucht zeigt das Blut keine grosen Abweichungen von seiner normalen Zusammensezung. Das Blut Tobsüchtiger entspricht dem bei einem geringen Grade von Hydrämie. Die Tobsucht an sich bedingt also keine bestimmte Zusammensezung des Blutes, diese ist vielmehr von den vorhandenen körperlichen Zuständen abhängig und weicht nur dann von der Norm ab, wenn leztere eine Veränderung des Blutes bedingen.

In den untersuchten 7 Fällen von Tobsucht war der Fasergehalt des Blutes nicht vermehrt, also kein acut entzündliches Leiden zugegen.

Rükenmarkskrankheiten.

Becquerel und *Rodier* haben 12mal das Blut von solchen Kranken analysirt und dabei folgende Resultate erhalten:

Wenn die Rükenmarkskrankheiten von Paraplegie begleitet sind, so findet man meist die Blutkörperchen bedeutend vermindert, um so mehr, je mehr die Kranken geschwächt sind. Der Faserstoff ist bald normal, bald erhöht, lezteres bisweilen durch Entwiklung einer intercurrirenden Entzündung, aber auch ohne dieselbe. Das Serum hat in der Regel ein hohes specif. Gewicht und ist fast immer reich an festen Bestandtheilen, u. zwar ebensowohl an Eiweis als an Extractivstoffen und Fetten.

Brigth'sche Krankheit.

Becquerel und *Rodier*: A. a. O. S. 55.
Pasquale la Cava: Heller's Archiv. Heft 5.

B. und *R.* theilen mehrere Blutanalysen mit, durch welche die früheren Erfahrungen bestätigt werden, dass bei dieser Krankheit in der Regel die Blutkörperchen abnehmen, während der Faserstoffgehalt normal, nur bei entzündlichen Complicationen erhöht ist und das Eiweis des Serum bedeutend vermindert erscheint. — *Pasquale la Cava* fand in einem Falle von Albuminurie das Blut sehr reich an Harnstoff.

Anhaltende Fieber.

Becquerel und *Rodier:* S. 32.

Haben das Blutserum bei 7 an dieser Krankheit Leidenden untersucht. In 3 Fällen war es nahezu normal, in 4 anderen war sein specif. Gewicht vermindert, ebenso seine festen Bestandtheile, namentlich sein Eiweisgehalt; das Wasser natürlich vermehrt. Die Verf. vermuthen, dass diese Veränderungen von der Diät abhängen mögen.

Entzündungen. Masern. Tuberkeln.

Becquerel und *Rodier*: S. 34. S. 38. ff.

Bei leichten und frischen *Entzündungen* ist das Blut*serum* wenig verändert, bei schweren Formen, längerer Dauer, bei fortgesezter magerer Diät wird in der Regel das Serum wäsriger, sein Eiweisgehalt nimmt ab, während die Quantität der Extractivstoffe und der Fette normal bleibt oder selbst zunimmt. Aehnlich verhält es sich im Allgemeinen bei *Tuberkeln.*

Das Blut bei *Masern*, welches *B.* u. *R.* in ein Paar Fällen untersuchten, ergab keine bestimmten Abweichungen von der Norm.

Pyaemie. Diathesis purulenta.

Th. D. Rayner: A price essai on purulent absorption. Medical Times. Febr. ff.
Aran: Recherches sur les abscès multiples. Archiv génér. de méd. Heft 1 und 2.
J. P. Tessier: Note sur le traitement de la diathèse purulente. Gaz. méd. de Paris. Nro. 11. Journal de chirurgie par Malgaigne. Avril.
Couvière: Archiv. du Midi. Février.
Raymonet: Clinique du Marseile. Juin.
Virchow: Medicin. Vereinszeitung Nro. 35 und 36.

Rayner's ausführliche und sehr interessante Arbeit bespricht die meisten hier in Frage kommenden Punkte und theilt überdies zur Lösung einzelner derselben neue Versuchsreihen mit, weshalb Ref. Einzelnes aus derselben hier an-

führen will. *R.* fast die bisherigen Theorien dieser Krankheitszustände in folgende 3 zusammen: 1) sie hängen ab von rascher Entwiklung und Erweichung präexistirender Tuberkeln. Diese höchst unwahrscheinliche Ansicht zu widerlegen wird natürlich dem Verf. nicht schwer. 2) Sie hängen ab von einer Resorption von Eiter und nachheriger Ablagerung desselben in die Theile, wo man denselben später findet. Auch diese Ansicht wird vom Verf. bekämpft u. mit Recht, denn Jeder, der solche secundäre Abscesse näher untersucht hat, wird die Ueberzeugung theilen, dass der Eiter derselben nicht fertig abgelagert, sondern an der Stelle, wo er sich findet, aus einem Exsudate entstanden ist. 3) Sie beruhen auf einer Diathesis purulenta. Diese Ansicht scheint dem Verf. so vag und unverständlich, so sehr Allem, was man über Eiterbildung weis, widersprechend, dass sie keine Widerlegung fordert. (Es kommt nur darauf an, dass man sie schärfer bestimmt! Bis jezt ist diese Ansicht mehr negativ, wird aber gewiss weiter ausgebildet, noch fruchtbar werden. Ref.)

Der Verf. hält es deshalb für nöthig sich nach neuen Erklärungsweisen umzusehen. Da der Pyämie sehr häufig Venenentzündung vorausgeht, so untersucht er erst den möglichen Antheil der lezteren an der Entwiklung der Krankheit. Die Ausgänge der Phlebitis sind bekanntlich: Ablagerung von Pseudomembranen an der ineren Venenwand, Verschliesung der Vene durch Coagula, Bildung von Abscessen in derselben. Die Abscesse sind entweder durch Coagula abgeschlossen, circumscript, oder sie entleeren ihren Inhalt in das Lumen der Vene und der Eiter gelangt so in den Kreislauf. Der Uebergang des Eiters in den Kreislauf wird durch gewisse Umstände begünstigt, die ebendeshalb für das Zustandekommen einer Pyämie von Wichtigkeit sind. Sie sind: bedeutende Gröse der entzündeten Vene; rigider Zustand ihrer Wände, so dass sie nach dem Durchschneiden eine weit offenstehende Mündung zeigt; Eigenthümlichkeit der Entzündung mit vorwaltender Neigung zum eitrigen Zerfliesen der Exsudate. Der Verf. geht verschiedene örtliche Venenentzündungen durch und sucht die grösere oder geringere Wahrscheinlichkeit, dass bei ihnen Eitereintritt in den Kreislauf erfolgt, nachzuweisen: Bei Uterinphlebitis sind die Bedingungen sehr günstig; die Venen sind während der Schwangerschaft erweitert, gewunden, stehen offen, die Entzündung durch manche Verhältnisse (Gegenwart von zersezten Placentarresten, Blut, Lochien) leichter purulent, als adhäsiv. Einige der genannten begünstigenden Umstände sind ebenfalls vorhanden bei Venenentzündungen nach Arterienunterbindungen, bei chirurgischen Operationen an varicösen Venen, beim seitlichen Steinschnitt (Plexus prostaticus). Namentlich gibt aber Entzündung der Knochenvenen sehr leicht zu Pyämie Veranlassung (Amputationen, Kopfverlezungen), denn hier sind die Venen sehr zahlreich, weit, rigid.

Wie kann aber der in einer Vene eingeschlossene Eiter in den Kreislauf kommen, da er durch Coagula von demselben getrennt ist? Offenbar dadurch, dass er das Coagulum durchbricht, d. h. ebenso wie wir täglich sehen, dass Eiter, der in einem Abscess eingeschlossen ist, die Wände desselben durchbricht und nach Ausen gelangt. Der Verf. sucht dabei *Cruveilhier's* Ansicht zu widerlegen, dass der Eiter durch Exosmose in das Blut komme. Aber eine solche Ansicht verdient heut zu Tage gar keine Widerlegung mehr. Durch Exosmose oder Endosmose könnte höchstens die Flüssigkeit des Eiters in's Blut kommen, nicht aber seine Körperchen, um die es sich doch zunächst hier handelt.

Nachdem der Verf. versucht hat, zu zeigen, wie bei Phlebitis Eiter in das Blut gelangen könne, sucht er den Beweis zu führen, dass Eiter im Blute zu consecutiven Abscessen Veranlassung geben kann. Zu diesem Zweke hat der Verf. die schon früher in ähnlicher Absicht angestellten Experimente durch neue vermehrt. Er sprizte einem Hunde $1\frac{1}{2}$ Drachmen normal aussehenden Eiters aus einem Lumbarabscesse in die Cruralvene. Es waren aus dem Eiter vorher alle gröseren Lymphfloken entfernt u. derselbe, um allenfalsige Coagulation zu verhindern, mit einer kleinen Quantität schwefelsauren Natrons versezt worden. Unmittelbar nach der Operation die gewöhnlichen Erscheinungen: Respirationsbeschleunigung, momentaner Verlust der Bewegung — am 7. Tage, nachdem sich das Thier vollständig erholt hatte, neue Einsprizung von 3 Drachmen Eiter aus demselben Abscess. Dieselben Erscheinungen, aber stärkere Dyspnoe. - Tod am 4. Tage. Die Section ergab umschriebene Hepatisationen und hyperämische Stellen in den Lungen, namentlich ihren unteren Lappen. In der Leber sehr viele kleine Abscesse, die Eiter enthielten, das ganze Organ blutreich, mürbe. In der Milz mehrere hyperämische Stellen im Centrum, aber ohne Eiter.

Ein zweites ganz ähnliches Experiment an einem Hunde ergab ähnliche Resultate — aber die Section wies viel geringere Veränderungen nach: hie und da runde, umschriebene Ekchymosen und Hepatisationen in den Lungen, ohne Eiter — Leber nicht verändert, mit Ausnahme gelblicher Fleken, die aber kein Entzündungsproduct schienen.

Ein dritter Versuch hatte keinen rechten Erfolg; das Thier starb 2 Stunden nach der 2ten Einsprizung, nachdem die erste sehr unbedeutende Folgen gehabt hatte.

Einem anderen Hunde wurde ein kleines Stük Holz in die Vena jugularis externa eingebracht — Tod am 6ten Tage. Die Section ergab Eiterinfiltration in das Zellgewebe, bis in's Mediastinum herabreichend; die Jugularis von einem grosen, mit Eiter gemischten Blutpfropf angefüllt, in dessen Mitte das eingebrachte Holzstükchen. Die unteren Lappen beider Lungen fast ganz hepatisirt, mit zahlreichen Abscessen; von lezteren fanden sich auch welche in den oberen Lungenlappen. Leber, Milz und Nieren schienen gesund.

Diese Versuche, zusammen mit den früher von *D'Arcet* angestellten hält der Verf. für hinreichend, um folgende Schlüsse zu erlauben:

1) Normaler Eiter, welcher im Blute von Thieren circulirt, kann in verschiedenen Körpertheilen Abscesse hervorbringen, welche den bei Menschen vorkommenden zerstreuten Abscessen analog sind.

2) Solche Abscesse müssen jedoch nicht mit Nothwendigkeit entstehen. Wenn die Menge des Eiters gering ist, kann er auch ohne diese Folge aus dem Organismus wieder entfernt werden.

Auf welche Weise bewirkt aber der Eiter diese consecutiven Abscesse? was wird aus ihm, was hat er für Wirkungen, nachdem er in den Kreislauf gelangt ist?

Zur Lösung dieser Fragen hat der Verf. die von *Cruveilhier* angestellten Versuche mit Einbringung von metallischem Quecksilber in den Kreislauf wiederholt. Einem kleinen Hunde wurden 2 Drachmen metallisches Quecksilber in die Jugularvenen gebracht — Respirationsstörungen, Husten; Tod am 7ten Tage. Die Section ergab sehr viele kleine Abscesse, von denen jeder ein Quecksilberkügelchen enthielt. Daraus zieht nun der Verf., wie viele seiner Vorgänger den Schluss, dass der Eiter, als eine zu klebrige (viscid) Flüssigkeit, um leicht durch die Capillaren zu circuliren, dort zurükgehalten wird und als ein fremder Körper die fraglichen Abscesse erzeugt. Der Verf. beschreibt die allmälige Entstehung und Ausbildung dieser Abscesse näher, ohne indess dem bereits darüber Bekannten etwas wesentlich Neues hinzuzufügen — Blutaustritt — Eiterung, d. h. örtliche Entzündung mit Uebergang in Abscessbildung — und erklärt mit Recht die Ansicht, nach welcher der Eiter dieser Abscesse anderswo resorbirt und bereits fertig abgelagert werden soll, für absurd.

In welchem Theil des Gefässystemes beginnt die Bildung der consecutiven Abscesse? Der Verf. antwortet darauf: In den capillaren Venen — Ref. möchte lieber sagen, jedenfalls im engsten Theil des Gefässystemes, in den Capillaren.

Muss man die rasche Bildung von Abscessen allein der *mechanischen* Wirkung des Eiters auf die Capillaren zuschreiben — eine Verstopfung oder Reizung derselben — oder hat der Eiter Eigenschaften, welche auf specifische Weise eine eigenthümliche Entzündungsform mit neuer Eiterbildung bewirken? Diese Frage ist eigentlich schon durch die früher erwähnten Experimente mit Injection von Quecksilber beantwortet. Der Verf. hat aber auserdem, um sie zu entscheiden, mehreren Hunden *Stärke* in Wasser zertheilt in die Venen eingesprizt; — die Thiere starben aber entweder gar nicht oder unmittelbar nach der Einsprizung. Auch Ref. hat in ähnlicher Absicht mehrmals dasselbe Experiment mit denselben Resultaten angestellt. Was ist aber die Ursache, dass Amylumkörner, die doch, wenigstens bei der Kartoffelstärke ebensogros, ja zum Theil gröser sind, als Eiterkörperchen, keine Abscesse veranlassen? Werden die Stärkekörner vielleicht rasch aufgelöst? — Ref. konnte sie nie, auser wenn unmittelbar nach der Einsprizung der Tod erfolgte, im Blute wiederfinden — haben die Eiterkörperchen eine specifische Wirkung auf das Blut — etwa indem sie Faserstoffgerinnungen einleiten —, welche den Amylumkörnern fehlt? Diese Fragen muss die Zukunft beantworten.

Der Verf. sucht ferner zu erklären, warum die secundären Abscesse am häufigsten in den Lungen, der Leber, Milz, den Gelenken und Muskeln vorkommen? In diesen Erklärungen scheint er aber nichts weniger als glüklich. Dass secundäre Abscesse in den Lungen entstehen, wenn der Eiter in die Venen eingedrungen ist, erscheint sehr natürlich, denn das Capillarsystem der Lungen ist das erste, welches die Eiterkörperchen zu passiren haben und ein Theil derselben bleibt doch auf mechanische Weise steken. Dasselbe gilt von der Leber, wenn der Eiter in den Pfortaderkreislauf gelangt. Wie verhält es sich aber in den Fällen von Milz- und Leberabscessen, wo der Eiter in den grosen Kreislauf gelangt? hier reicht die mechanische Erklärungsweise nicht aus, hier bleibt nichts übrig, als anzunehmen, dass die Entstehung der secundären Abscesse von einer örtlichen Entzündung abhängt, die wie andere Entzündungen durch Vermittelung des Nervensystemes eingeleitet wird. Aber diese vom Nervensystem abhängige Neigung zu örtlichen Entzündungen ist eben die Diathesis purulenta, gegen deren Annahme sich der Verf. so sehr sträubt, die aber für viele Fälle als einziges Auskunftmittel übrig bleibt, und vorderhand noch den Gordischen Knoten bildet, von dessen Lösung die eigentliche Begründung der Lehre von der Pyämie zu erwarten ist.

Aran sucht in seiner Abhandlung erst schärfer zu bestimmen, was man unter „multiple Abscesse" zu verstehen habe. Es sind Eiteran-

sammlungen, gewöhnlich zahlreich, die sich mit Schnelligkeit vermehren, namentlich in parenchymatösen Organen und deren Entstehung aus dem ursprünglichen Zustand der Organe, in welchen sie sich finden, nicht erklärt werden kann. Sie lassen sich, so mannigfaltige Abweichungen in einzelnen Fällen auch bei ihnen vorkommen können, doch wesentlich auf 3 Ursachen zurükführen: 1) traumatisches Fieber. 2) Puerperalfieber. 3) Einführung von Eiter in den Kreislauf. Der Verf. betrachtet diese Classen näher:

1) Traumatisches Fieber oder richtiger Eiterungsfieber, denn in den Fällen, wo eine Wunde durch schnelle Vereinigung heilt, bilden sich keine secundären Abscesse, wohl aber kann dies der Fall sein, wenn Eiterung eintritt. Die entstehenden Abscesse bilden sich unter localen Entzündungserscheinungen aus, sind nicht etwa blose Ablagerungen von anderswo gebildetem Eiter. Was ist aber die Ursache dieser secundären Abscessbildung? Der Verf. erklärt sich für die Ansicht von einer Diathese zur Eiterbildung — wiewohl er zugibt, dass damit eigentlich nichts erklärt ist: aber es wird durch diese Theorie wenigstens die Ansicht von einer Phlebitis und Eiterresorption ausgeschlossen (? auch bei nachgewiesener Phlebitis und Eiterresorption läst sich in manchen Fällen, wie oben erwähnt, die Bildung von secundären Abscessen nur durch die Annahme einer Diathesis purulenta erklären).

2) Puerperalfieber. Der Verf. hält — nach des Ref. Ansicht mit Recht — das sogenannte Milchfieber für ein Wundfieber, für einen geringeren Grad des eigentlichen Puerperalfiebers. Wöchnerinen befinden sich unter ähnlichen Verhältnissen wie Verwundete. Auch hier ist der Verf. geneigt, die Entstehung der secundären Abscesse auf eine Diathesis purulenta zurükzuführen.

3) Purulente Intoxication. Der Verf. unterscheidet:

a) Eindringen von *normalem* Eiter in den Kreislauf. Es wird dadurch eine Diathesis purulenta im Blute hervorgerufen.

b) Eindringen von *verändertem* Eiter in das Blut: dadurch kann rasch der Tod entstehen — oder bei längerer Dauer des Lebens secundäre Abscesse.

c) *Specifische purulente Blutvergiftung* durch Variola, Koth, Milzbrand. Auch hier scheint dem Verf. die Diathesis purulenta das eigentlich Wirksame.

Der Verf. stellt sich also in dieser Frage auf die Seite derer, welche eine eigentliche Diathesis purulenta, d. h. eine eigenthümliche Neigung des Organismus zur örtlichen Eiterbildung, die durch verschiedene Ursachen hervorgerufen wird, als Grund der secundären Abscesse betrachten. Seine Abhandlung bringt aber weder neue Thatsachen, noch neue Anschauungsweisen, Ref. kann ihr daher keine besondere Wichtigkeit beilegen. Dieser möchte widerholt darauf aufmerksam machen, dass hier vor Allem die durch die bekannten Ursachen bewirkten Veränderungen des Blutes näher untersucht werden müssen, ehe man zu einer klaren Einsicht in die sogenannte Diathesis purulenta gelangen kann.

Virchow macht mit Recht darauf aufmerksam, dass sich im Blute vorkommende Eiterkörperchen durchaus nicht mit Sicherheit von den farblosen Blutkörperchen unterscheiden lassen.

Tessier beschäftigt sich ausführlicher mit der *Behandlung* der Diathesis purulenta. Er unterscheidet eine *heilende* und eine *vorbeugende*. Die heilende besteht zunächst in kräftiger Antiphlogose, die je nach den Umständen mehr allgemein oder örtlich ausgeführt wird. Ist dadurch ein Zustand herbeigeführt, der keine weitere Antiphlogose mehr zuläst, so gibt *T.* Aconit und zwar in folgender Formel: Zukerwasser 250 Grm. (8 Unzen) Tinct. Aconiti aetherea 8 Grm. (2 Drachm.). Löffelweise dem Getränke des Kranken beizumischen, so dass er in 24 Stunden wenigstens die Hälfte der Dose nimmt, und später je nach Umständen damit entweder steigt oder fällt. Dabei gleichzeitig örtlich eine Salbe von Jodblei (1 Th. auf 10 Theile Fett). Das Aconit soll, aber erst nach 12 Stunden, das Fieber, sowie die übrigen allgemeinen und örtlichen Erscheinungen vermindern.

Auch als *vorbeugendes* Mittel soll nach *T.* Aconit in derselben Weise angewandt werden, wo die Entwiklung einer Diathesis purulenta zu befürchten ist. Der Verf. will sich in vielen Fällen von der heilsamen Wirkung seiner Methode überzeugt haben und theilt am Schlusse einen Fall ausführlich mit, indessen es scheint hier zu gehen, wie mit den meisten enthusiastisch angespriesenen Mitteln, schon jezt bringen andere französische Journale die Nachricht, die Anwendung des Aconits habe in einigen Fällen von Diathesis purulenta keinen glüklichen Erfolg gehabt.

Reymonet in Marseille wandte in 2 Fällen von Pyaemie inerlich das Kalomel in wiederholten Dosen von 10—20 Gran mit gutem Erfolg an. *Couvière* cauterisirte nach *Bonnet's* Empfehlung in einem Falle, wo nach einer Amputation ein eingetretener Frostanfall und andere Symptome den Eintritt von Pyämie befürchten liesen, den Rumpf auf seiner ganzen Fläche mit dem Ferrum candens. Darauf, und unter dem gleichzeitigen Gebrauche von Decoct. Chinae ging der Kranke rasch seiner Genesung entgegen.

An die Betrachtung der eigentlichen Blutkrankheiten reiht Ref. die des

Diabetes mellitus

einer Krankheit, von der es immer wahrscheinlicher wird, dass ihre nächste Ursache in einer pathologischen Veränderung der Säftemasse, namentlich des Blutes, zu suchen ist, wenn auch die Art dieser Veränderung noch keineswegs sicher festgestellt erscheint. Ref. will zuerst die einzelnen Leistungen des Jahres 1846 in diesem Gebiete in kurzen, kritischen Auszügen vorlegen, dann eine Uebersicht über den gegenwärtigen Standpunkt der Lehre vom Diabetes geben und endlich versuchen, durch Stellung neuer Fragen etwas zu einer künftigen Lösung der hier noch vorhandenen Schwierigkeiten beizutragen.

Als verbindendes Glied der Blutkrankheiten mit dem Diabetes mag zuerst Erwähnung finden eine Arbeit von

Magendie: Note sur la présence normale du sucre dans le sang. Gaz. médicale. Nro. 38. S. 734 ff.

Es ist längst bekannt, dass durch den Einfluss gewisser thierischer Stoffe, des Speichels, pankreatischen Saftes etc. das Stärkemehl in Zuker (glucose) und Dextrin umgewandelt wird. *Magendie* hat gefunden, dass auser den oben genannten thierischen Substanzen noch manche andere diese Wirkung haben, namentlich das Blut und zwar sowohl auserhalb des Körpers als inerhalb desselben. Wird einem Kaninchen gekochte Stärke in's Blut eingespritzt, so verschwindet diese sehr bald als solche, d. h. sie verwandelt sich in Dextrin und Zuker, welche sich noch längere Zeit (7 Stunden) im Blute nachweisen lassen. Dabei verändert sich zugleich der Urin. Während nämlich die Kaninchen, wie die grasfressenden Thiere überhaupt, wenn sie fasten, einen sauren, harnstoffreichen, dem der Fleischfresser ähnlichen Urin entleeren, kehrt lezterer nach einer Einsprizung von Amylum in das Blut sehr bald zur normalen Beschaffenheit des Kaninchenharnes zurük; d. h. er wird alkalisch, trübe und enthält fast keinen Harnstoff mehr. Wird ein Hund mit gekochten Kartoffeln gefüttert, so erscheint sein Urin nach einiger Zeit alkalisch, trübe, arm an Harnstoff — zu dieser Zeit enthält sein Blut Dextrin und Zuker. Ebenso enthält das Blut von Pferden, welche ausschlieslich mit Hafer gefüttert werden, Dextrin u. Zuker. Ohne Zweifel verhält es sich beim Menschen ebenso und jene beiden Stoffe lassen sich demnach als transitorische Bestandtheile des Blutes betrachten. *Magendie* theilt noch eine andere, gewissermassen entgegengesezte Beobachtung mit. Nimmt man ein grasfressendes Thier, dessen Urin trübe, alkalisch u. fast harnstofffrei ist, und sprizt in seine Venen eine gewisse Menge frischer Fleischbrühe, so wird der Urin in wenig Augenbliken denen der Fleischfresser ähnlich — er wird hell, sauer u. enthält eine reichliche Menge Harnstoff.

Diese, wie verschiedene ähnliche schon früher gemachte Beobachtungen, wobei man nach Einsprizung von grosen Quantitäten Zuker in das Blut den unveränderten Uebergang desselben in den Urin beobachtet hatte, musten zu der Vermuthung führen, dass die Ursache des Diabetes im Blute oder in Processen, welche der Blutbildung vorausgehen — der Verdauung — zu suchen sei. Schon vor mehreren Jahren hat man verschiedene Versuche gemacht, diese Ursachen näher zu erforschen und namentlich 2 von Frankreich ausgegangene Theorien des Diabetes mellitus, die eine von *Bouchardat*, die andere von *Mialhe* haben ein gewisses Ansehen erlangt. Auch die Literatur des Jahres 1846 hat mehrere Abhandlungen für und wider diese Theorien und die darauf gegründeten Behandlungsweisen gebracht. Wir lassen diese im Auszuge hier folgen:

Theorie von Bouchardat

Journal des connaiss. médico-chirurg. Nro. 4. April.

enthält die Analyse einer neuen Abhandlung von *Bouchardat* *), die eine Erweiterung und Vervollständigung seiner schon vor Jahren ausgesprochenen Ansicht über den Diabetes bringt. Seine Ansicht ist im Wesentlichen folgende:

Es sind vorzüglich, wenn nicht ausschlieslich, das Amylum und die zu derselben Gruppe gehörigen Substanzen, aus denen sich der Zuker der Diabetiker bildet. Solche Kranke verdauen das Amylum anders als Gesunde. Ihr Magen enthält eine reichliche Menge Diastase (*Bouch.* hat dies durch chemische Untersuchungen nachgewiesen). Dadurch und durch Vermittlung der grosen Wassermenge, zu deren Genuss der heftige Durst sie antreibt und die mit der Menge der genossenen zukerhaltigen Nahrungsmittel in directem Verhältnisse steht, geht das Amylum in ihrem Magen sehr rasch in Traubenzuker über, der ebenso rasch von den Magenvenen resorbirt wird. Dadurch kommt ein Ueberschuss von Traubenzuker in's Blut, viel mehr als in demselben zerstört, d. h. durch Einfluss des Sauerstoffes zersezt — verbrannt — werden kann, und dieser Ueberschuss wird von den Nieren wieder ausgeschieden. Durch diese rasche Auflösung und Absorption der genossenen Nahrung und ihre unveränderte Wiederausscheidung wird sehr rasch auf's Neue das Nahrungsbedürfnis hervorgerufen — daher der beständige Hunger dieser Kranken. Da aber die genossenen Nahrungsmittel nicht zur Ernährung verwandt werden, so magern die Kranken ab und ihre Verdauungsorgane leiden unter den übermäsigen, vergeblichen Anstrengungen der Nahrungsverarbei-

*) Die Originalabhandlung steht im *Bouchardat's* Supplement à l'Annuaire de thérapeutique.

tung. Bei Gesunden verhält sich die Sache anders. Hier beginnt die Bildung von Traubenzuker zwar ebenfalls im Magen, aber sie erfolgt langsam grösteutheils erst im Darm, und der Ueberschuss des vom Pfortaderblute aufgenommenen Zuker wird in der Leber wieder ausgeschieden, kehrt jedesmal mit der Galle in den Darm zurük — eine sehr folgenreiche Ansicht, die *Bouchardat* und *Sandras* schon im Jahre 1842 in ihren Arbeiten über Verdauung aufgestellt haben.

Je mehr die Diabetiker zuker- und stärkemehl-haltige Nahrungsmittel geniesen, um so gröser ist die Menge des Zukers in ihrem Urin. *B.* ist es gelungen, Thiere dadurch momentan diabetisch zu machen, dass er ihnen nach längerem Hungern Brodsuppe mit einer grosen Quantität Malz gab. Einzelne Fälle, in welchen Kranke troz vollkommener Enthaltsamkeit von zuker- und stärkemehlhaltigen Nahrungsmitteln doch fortfuhren, Zuker durch den Urin zu entleeren, scheinen dieser Ansicht zu widersprechen. Sie lassen sich dadurch erklären, dass entweder 1) auch Fleisch und andere nicht stärkemehlhaltige Nahrungsmittel Zuker liefern können — oder 2) die Kranken den Arzt täuschten, und troz ihrer Versicherung vom Gegentheil dennoch stärkemehlhaltige Nahrungsmittel genossen. *B.* neigt sich zur lezteren Ansicht hin.

Was ist aber die eigentliche Ursache des Diabetes? Diese Frage beantwortet *B.* auf sehr ungenügende Weise. Er rechnet hieher die Unterdrükung der sauren Hautausdünstung, den übermäsigen Genuss von amylumhaltigen Nahrungsmitteln, vielleicht auch eine Krankheit des Pankreas mit Unterdrükung seiner Function, dann die bei Diabetikern constant verminderte Temperatur (um wenigstens 1—2° — Folge des reichlichen Genusses kalter Getränke (*B.*) und nach des Ref. Ansicht ohne Zweifel auch der gehemmten Verbrennung der Respirationsmittel im Blute) — endlich eine eigenthümliche Prädisposition. Leztere, auf welche Ref. am Schluss seines Berichtes noch ausführlicher zurükkommen wird, ist ohne Zweifel die Hauptsache, das eigentliche, leider noch unbekannte Agens.

Für die *Behandlung* gibt *B.* folgende Vorschriften: Vor Allem Regulirung der Diät; keine zuker- und amylumhaltige Nahrung, dagegen Fleisch, Eier, Fische, Milch, Käse, ölige u. fette Speisen, wenige Vegetabilien. Kein Brod oder nur Glutenbrod. Als Getränk rothe adstringirende Weine, Alkohol, Kaffee ohne oder mit wenig Zuker — kein Bier, keine Limonade. Der ganze Körper ist in Flanell zu kleiden — dabei Bäder, Seebäder oder salinische und alkalische Bäder. Die eigentlichen Arzneimittel spielen nur eine secundäre Rolle. Als solche Unterstüzungsmittel dienen: kohlensaures Ammoniak (nach *B.* besser als doppeltkohlensaures Natron, das nur für leichtere Fälle past), Theriak, unter Umständen Eisenmittel, Amara, Antiscorbutica.

B. gibt am Schlusse seiner Abhandlung eine Uebersicht über die von ihm gesammelten Fälle. Davon endeten 11 mit dem Tode, 14 wurden gebessert, fielen aber jedesmal in den alten Zustand zurük, wenn sie wieder gewöhnliche amylumhaltige Kost genossen; 16 wurden geheilt, worunter sich indessen mehrere befinden, die sich später der Beobachtung entzogen, so dass man nicht weis, ob die Heilung eine dauernde war.

Der Art., dem wir diese Analyse der Abhandlung von *Bouchardat* entnehmen, enthält auserdem noch Notizen über ein Paar in der Pariser Charité behandelte Diabetiker, mit einem Sectionsbericht, wobei man die Nieren hyperämisch, aber nicht hypertrophisch fand, ebenso die Leber.

Theorie von Mialhe.

Valleix: Considerations sur les causes, le diagnostic et the traitement de la glucosurie ou diabète sucré. Bullet. de thérap. Janvier.

Der Verf. dieser kurzen Abhandlung bezwekt keine ausführliche Darstellung des Diab. nach allen Beziehungen, er will nur über diese, ihren Ursachen nach immer noch dunkle, in ihrer Behandlung so schwierige, ja fast unheilbare Krankheit, seine eigenen Ansichten kurz mittheilen. Es sind aber diese Ansichten dieselben, wie sie *Mialhe* aufgestellt hat. Der Verf. beschäftigt sich zuerst mit der Aetiologie des Diab., erwähnt kurz die früheren Ansichten von *Cullen*, *Dejeimeris*, *Rollo*, *Richter*, *Hufeland* u. A., die zwar um Aufhellung einzelner Punkte dieser Krankheit sich manche Verdienste erworben haben, aber doch keine auch nur einigermassen genügende Theorie derselben gaben — zeigt dann, wie *Bouchardat* diese zuerst angebahnt hat, indem es die stärkemehl- und zukerhaltigen Bestandtheile der Nahrungsmittel sind, welche durch den Einfluss der Diastase oder einer dieser ähnlichen Substanz im Körper in Traubenzuker verwandelt werden, der als solcher in den Urin übergeht. Aber diese Theorie hat noch manche Lüken, die erst von *Mialhe* vollständig (? Ref.) ausgefüllt worden sind. *Mialhe's* Theorie ist aber kurz folgende: Bei Gesunden wird ebenso wie bei Diabetikern dies Amylum der Nahrung in Traubenzuker umgewandelt, aber dieser wird im Blute durch die Gegenwart von Alkalien und unter dem Einfluss des Sauerstoffes zersezt, verbrannt. Diese Zersezung des Zukers im Blute fehlt nun bei Diabetikern, u. s. w. aus Mangel einer hinreichenden Menge von Alkali, und der Zuker wird als solcher durch die Secretionsorgane, namentlich die Nieren ausgeleert. Was ist nun die Ursache, dass das Blut der Diabetiker seine alkalische Beschaffenheit

ganz oder zum Theil verloren hat? Sie ist zu suchen in der Unterdrükung der sauren Schweissabsonderung, die man bei Diabetikern immer findet, in dem übermäsigen inerlicheu Genuss von Säuren, den mau bisweilen bei diesen Kranken beobachtet.

In Bezug auf *Diagnostik* hebt der Verf. besonders die einfache auch von *Mialhe* geübte Methode, den Zuker im Urin nachzuweisen, hervor. Der Urin wird mit kaustischem Kali gekocht — zuviel Kali schadet nicht, wohl aber zu wenig — er nimmt dabei bald eine goldgelbe Farbe an, die später immer dunkler, intensiv rothbraun wird. Ref. hat diese Probe seit 5 Jahren in einer grosen Menge von Fällen in Anwendung gebracht und kann sie als die einfachste u. brauchbarste für den Arzt empfehlen. Sie ist um so sicherer, als der diabetische Urin immer sehr blass und deshalb die Farbenveränderung durch Kochen mit Kali eine sehr auffallende ist. (Als Gegenprobe könnte der noch ungeübte Arzt in zweifelhaften Fällen Milch anwenden, die mit Kali auf ähnliche Weise behandelt, wegen ihres Gehaltes an Milchzuker ganz dieselbe Erscheinung zeigt. Ref.) Der Verf. macht ferner darauf aufmerksam, wie wichtig es sei, bei allen Kranken, wo die Erscheinungen auf Diabetes hindeuten, die Untersuchung des Urines nicht zu vernachlässigen, um Gewissheit zu erhalten. Auch hierin stimmt Ref. dem Verf. aus eigener Erfahrung vollkommen bei, da ihm ebenfalls ein Fall vorkam, wo ein deutlich ausgesprochener Diabetes von den behandelnden Aerzten jahrelang verkannt und von keinem derselben an die Untersuchung des Urines gedacht wurde. Den Schluss des Art. bildet die Behandlung, die wir hier übergehen, da der folgende Art. sich damit ausführlicher beschäftigt.

Mialhe: Traitement raisonné du diabéte par les substances alcalines. Journal de méd. et de chirurgie pratiques. Janvier, Février.

Die Methode, nach welcher *Mialhe* den Diabetes behandelt, ergibt sich aus seiner im vorigen Art. im Umrisse mitgetheilten Theorie von selbst. Da die Alkalien im Blute fehlen, so müssen diese demselben zugeführt werden. *M.* empfiehlt vorzüglich das doppelt kohlensaure Natron und die Magnesia usta, ersteres zu 10—20 Grammes (= 2½—5 Drachmen) und darüber, leztere zu 1—4 Gramm. (= 16 Gr. — 1 Drachme) täglich. Diese Dosen reichen gewöhnlich hin, um aus dem Urin der Diabetiker den Zuker verschwinden zu machen, aber nicht immer. *Trousseau* muste kürzlich bei einer diabetischen Frau über 30 Grammes (= 1 Unze) doppelt kohlensaures Natron täglich anwenden, um den Urin zukerfrei zu machen.

Man läst das Salz aufgelöst in Wasser, Milch oder Fleischbrühe nehmen, aber manche Kranke haben einen Widerwillen gegen diese Lösungen, die um so wirksamer sind, je concentrirter sie angewandt werden. In solchen Fällen gibt *M.* das Mittel in Bissen od. Capseln nach folgender Formel:

Natr. carbon. acid. 100 Grmm. (= 3½ ℥)
Gummi arab. pulv. 8 Grmm. (= 2 ʒ)
Aquae q. s.

Man macht daraus eine Paste, die steif genug ist, dass man sie zu olivenähnlichen Bissen von 8—16 Gran formen kann, welche dann mit einem Ueberzuge von Gummi oder Gallerte versehen werden.

Die Magnesia läst *M.* immer als Hydrat, und zwar in folgender Weise anwenden:

100 Grmm. (= 3½ ℥) Magnesia usta werden mit 800 Grmm. (= 28 Unz.) Wasser angerührt und unter beständigem Umrühren aufgekocht. Man colirt darauf und sezt der Colatur 100 Grmm. (= 3½ ℥) Aq. flor. aurant. zu. Die so erhaltene Magnesiamilch enthält in jedem Eslöffel 2 Grmm., d. h. etwa ½ Drachme Magnesia und ist viel leichter zu nehmen, als wenn man Magn. usta ex tempore mit Wasser mischt. Dazu kommen als Unterstüzungsmittel noch Dampfbäder, zur Wiederherstellung der Hautthätigkeit. Diese Behandlungsweise hat den grosen Vortheil, dass dabei keine absolute Enthaltsamkeit von zuker- und amylumhaltigen Nahrungsmitteln nöthig ist, wenn gleich die Kranken wohl thun, sich im Genuss solcher Nahrungsmittel etwas einzuschränken. Es sollen mehrere Fälle von bereits weit vorgeschrittenem Diab. durch die Methode von *M.* in sehr kurzer Zeit geheilt worden sein.

Aber es fehlt den Ansichten von *Bouchardat* und *Mialhe* auch nicht an Gegnern. So erklärt sich ein kurzer Art. in den

Annales de thérap. Fevrier 1846 sehr energisch gegen die chemischen Ansichten von *Bouchardat* und *Mialhe*. Die von diesen vorgeschlagene Behandlungsweise nüzt nichts; — zum Beweis werden ein paar Fälle angeführt. Ja sie kann nichts nüzen, denn alle diese chemischen Theorien sind falsch, und wir wissen durchaus noch nichts Sicheres über die Natur des Diabetes.

Auf eine würdigere, weniger leidenschaftliche Weise wird derselbe Gedanke in der folgenden, sehr ausführlichen Abhandlung durchgeführt:

M. Costes: Quelques reflexions sur le diabète sucré. Journ. de méd. de Bordeaux. Juillet. Aout. Septembre.

Der Verf. dieser ausführlichen, gut geschriebenen Abhandlung hat sich, wie er selbst im Eingange erklärt, die undankbare, aber doch nüzliche Aufgabe gestellt, zu prüfen, ob die neueren chemischen Theorien über die Entstehung und Heilung des Diabetes mellitus wirklich die

Wahrheit und Wichtigkeit besizen, welche man ihnen nachrühmt? Er sucht diese Aufgabe dadurch zu erreichen, dass er eine grose Menge früher beobachtete Fälle von Diabetes zusammenstellt und daraus Schlüsse zieht, also gewissermassen nach der numerischen Methode verfährt. Da finden sich denn manche Heilungen dieser Krankheit durch die allerverschiedensten Mittel: durch blos diätetische Mittel, Tonica, Diuretica, Blutentziehungen, Alkalien, Opium, Kreosot, animalische Kost. Er sucht ferner die Ursachen zu bestimmen u. findet unter den disponirenden das lymphatische Temperament, unter den Gelegenheitsursachen grose Blutverluste, übermäsige Anstrengungen, Sorgen, Kummer etc. besonders wirksam. Der Verf. kommt dann auf die verschiedenen Theorien des Diab., schildert, wie er bald als Nierenleiden, bald als Magenleiden aufgefast wurde (eine Ansicht, die er für ziemlich sicher hält), und bespricht zulezt, indem er die Theorien von *Bouchardat* und *Mialhe* vorführt, die Frage, ob der ganze Vorgang durch eine rein chemische Theorie erklärt werden kann od. nicht? Die Antwort ist „Nein“ — womit der unbefangene Beurtheiler in Berüksichtigung der vielen Lüken, welche diese Theorien noch darbieten, sich wohl einverstanden erklären kann, aber die Gründe, welche der Verf. jenen Theorien entgegenstellt, erscheinen Ref. durchaus nicht stichhaltig. Der Verf. ist Vitalist, der Magensaft hat mit dem Chemismus nichts zu thun, er löst die Speisen nicht blos auf, er präparirt sie zur Animalisation; — kurz, wie die normale Verdauung kein rein chemischer Vorgang ist, so läst sich auch der Diabetes nicht durch eine rein chemische Veränderung derselben erklären. Ueberdies beruft sich der Verf. auf einzelne Fälle, in welchen troz einer rein animalischen Kost und troz des Gebrauches von Alkalien sich der Zukergehalt des Urines nicht verlor, wiewohl er allerdings abnahm. Die neuen chemischen Ansichten vom Diabetes sind also nicht gegründet, das eigentliche Wesen dieser Krankheit nach wie vor unbekannt, ebenso ihre Behandlung durchaus nicht auf sichere Grundsäze zurükgeführt, wenn gleich die chemische Betrachtungsweise ihren Nuzen gehabt hat, namentlich für die Diagnostik dieser Krankheit.

Wir wenden uns nun zu einigen deutschen Arbeiten über Diabetes.

Ellinger: Ueber Diabetes mellitus. Oesterr. med. Wochenschr. Nro. 24.

erzählt einen von ihm beobachteten Fall und knüpft daran allgemeine Betrachtungen, welche hauptsächlich den Wunsch und die Hoffnung ausdrüken, dass es der organischen Chemie einst gelingen werde, die Räthsel dieser Krankheit zu lösen — Betrachtungen, die aber durchaus nicht der Mittheilung werth sind, da das, was der Verf., der lange nicht auf der Höhe des gegenwärtigen Standpunktes der Wissenschaft steht, von einem dunklen Gefühl getrieben, gewissermassen als Ahnung hier ausspricht, längst schon, namentlich durch die Untersuchungen von *Bouchardat* und *Mialhe* bestimmter gefast, in klare Fragen formulirt und so der Lösung entgegengeführt worden ist.

G. W. Scharlau: Die Zukerharnruhr, nach eigenen Untersuchungen. Berlin. 100 S. 8vo.

Der Verf. glaubt in dieser Schrift, wie er im Vorworte sagt, „mit Gewisheit die Ursachen der Zukerbildung und der Abscheidung durch den Harn, sowie durch die Kritik der bisherigen Heilmethoden, die Gründe für ihre Nuzlosigkeit nachgewiesen zu haben“ — wofür Ref. sogleich als charakteristisch für die Schrift bemerken muss, dass der Verf. die selbst für den, welcher sie nicht theilt, jedenfalls wichtigen Ansichten von *Bouchardat* und *Mialhe* mit keinem Worte erwähnt, wiewohl erstere schon 1838 publicirt wurden, leztere 1844 im April in den Comptes rendus erschienen, im Mai in Froriep's Notizen etc., also gewiss Jemanden, der zwei Jahre später ein eigenes Buch über den Diabetes schrieb, bekannt sein musten.

Ref. hält es nicht für nöthig, eine genaue Analyse der vorliegenden Schrift zu geben und will sich damit begnügen, den Gang der Darstellung, so wie die Hauptpunkte der Ansichten des Verf.'s in kurzen Umrissen hier folgen zu lassen. Nach einer sehr kurzen und unvollständigen historischen Einleitung gibt der Verf. eine kurze Schilderung von den chemischen Eigenschaften des normalen Harnes, d. h. eine fast wörtliche Reproduction der Ansichten von *Liebig* und *Lehmann* und geht dann zur Betrachtung des diabetischen Urines über, schildert seine physikalischen Eigenschaften, die Methoden, den Zuker chemisch nachzuweisen (wobei die nach des Ref. Ansicht einfachste und deshalb für den praktischen Arzt am meisten brauchbare Methode, die früher geschilderte Kaliprobe nicht erwähnt ist), ihn *quantitativ* zu bestimmen — darauf Betrachtung der Stoffe, welche auch neben dem Zuker im diabetischen Urin vorkommen: *Harnstoff*, in jedem diabet. Harne vorhanden, seine Menge abhängig von der Art der Nahrungsmittel, — *Harnsäure* und *Hippursäure* ebenfalls vorhanden. Analyse der charakteristischen Symptome des Diabetes: *Durst* und *Gefräsigkeit*. Des Verf.'s Ansicht hierüber ist folgende. Der Durst bei Diabetes hat seinen Grund in einer Hyperästhesie des N. Vagus: die aufgenommene übermäsige Quantität Flüssigkeit wird durch die Nieren wieder entfernt; die vermehrte Urinabsonderung ist also nicht die Ursache, sondern die Folge des Durstes. Auch die Gefräsig-

keit hat in der Hyperästhesie des Vagus ihren Grund. *Zukerbildung.* Versuche mit ausschliesslich thierischer Diät, bei 3 Kranken angestellt, der erste 7, der zweite 4, der dritte 5 Tage fortgesezt, zeigten dem Verf., dass trozdem der Urin immer noch Zuker enthält, wenn gleich in geringerer Menge. Während eines dieser Versuche entleerte der Verf. den aus halbverdautem Rindfleisch bestehenden Mageninhalt durch ein Brechmittel und fand darin Zuker, woraus er schliest, dass aus der Muskelfaser Zuker gebildet wird — ein Schluss, der, wie wir später sehen werden, gewichtige Einwürfe zuläst. *Fehlerhafte Thätigkeit der Leber*, Mangel des Gallenfarbestoff in den Faeces, Stuhlverstopfung — Zustände beim Diabetes, die der Verf. mit Recht als wichtig hervorhebt — Unterdrükung der Hautfunction, Abmagerung, Hinfälligkeit. Der Verf. hat 2 Leichenöffnungen von Diabet. gemacht und fand dabei einen Congestivzustand in den Umgebungen des Rükenmarkes mit gallertartigem Exsudate und Erweichung des Rükenmarkes — ein Leichenfund, auf den er grosen Werth legt. Nach allerlei Auseinandersezungen über das Verhältnis der Tuberculose zum Diabetes, über die Rolle der Galle im Organismus, über die Verbindung des N. Vagus und Sympathicus mit dem Rükenmarke, kommt der Verf. zu dem Schlusse, der Diabetes sei eine Krankheit, „welche ursprünglich im Rükenmarke würzelt, eine abnorme vegetative Function des N. sympathicus, sich in regelwidriger Magenverdauung äusernd, zur Folge hat, den N. Vagus in Mitleidenschaft zieht, in einer regelwidrigen Leberfunction sich ausspricht, indem durch dieselbe der gebildete Zuker nicht in Galle verwandelt wird, und deshalb die Abscheidung des für das Leben untauglichen Zukers durch die Nieren zur Folge hat.“ Den Schluss bilden „therapeutische Resultate.“ Der Verf. hat viele Mittel ohne Erfolg angewandt: Kreosot, Cuprum sulphurico-ammoniatum, Kalomel, Jodeisen, Leberthran, Ochsengalle, Salpeter-, Salzsäure, Morphium, Fleischdiät (die Methode von *Mialhe* erwähnt der Verf., wie schon im Eingang bemerkt, nicht); da nun alle diese Mittel Nichts helfen und die Ursache des Diab. nach *S.'s* Ansicht in einem Congestivzustand des Rükenmarks zu suchen ist, so schlägt er als Behandlung vor, kräftige Gegenreize am Lumbaltheile der Wirbelsäule und Einreibung von grauer Quecksilberfarbe an der Wirbelsäule. Ob diese Vorschläge in Ausführung gebracht werden, und welche Resultate sie gewähren, muss die Zukunft entscheiden.

Wir wollen nun noch eine Reihe kleinerer Mittheilungen über einzelne Verhältnisse des Diabetes, welche die Journalistik des Jahres 1846 gebracht hat, kurz erwähnen.

B. M. Lersch: Ueber Zuker als Bestandtheil nicht diabetischer Urine, und über die Anwendbarkeit der chemischen Proben zur Auffindung geringer Mengen desselben. Med. Correspondenzblatt bayer. Aerzte. Nro. 34 ff.

Ein fleisiger Art., den Ref., da er nicht wohl im Auszuge wiedergegeben werden kann, der Aufmerksamkeit derer empfiehlt, welche sich für diesen Gegenstand interessiren.

Percy: A case of diabetes mellitus. London med. Gaz. Febr.

Ein anderer Fall, von *Busk* beschrieben. Ebendas. March.

mit Sectionsberichten — lehren nichts Erhebliches.

Cappezuoli (Bulletin de thérap. Sept. 1845) hat eine neue Methode zur Erkennung des Traubenzukers im Urin vorgeschlagen. Sie besteht in einer unbedeutenden Modification der *Trommer*'schen Probe. *C.* nimmt statt des schwefelsauren Kupfers Kupferoxydhydrat, mischt dieses mit dem Urin, sezt Kali caust. zu, und läst die Mischung bei gewöhnlicher Temperatur stehen. Der Anfangs blaue Niederschlag wird allmälig gelb, dann roth — die Probe ist nach etwa 24 Stunden vollendet. Ref. kann nicht einsehen, was diese Probe für Vorzüge vor den anderen gewähren soll, während sie den offenbaren Nachtheil hat, dass der Arzt 24 Stunden auf ein Resultat warten muss, welches ihm andere Methoden augenbliklich geben.

Van Nes und *Rieken* empfehlen im Diabetes mellitus den Peruvianischen Balsam, 20 — 40 Tropfen 3 — 4 mal täglich, ja selbst 4 — 5 Kaffeelöffel voll; daneben Tonica, Eisenmittel. Durch dieses Verfahren soll in 2 Fällen Heilung erzielt worden sein.

Kirby hat in dieser Krankheit herrliche Wirkung vom basisch essigsauren Blei beobachtet: es soll dadurch sowohl die Menge als der Zukergehalt des Urines vermindert werden. Dublin med. Press. Nov. 1845.

Ref. versucht nun schlieslich, den gegenwärtigen Standpunkt der Lehre vom Diabetes mellitus kritisch zu prüfen, auf die noch vorhandenen Lüken aufmerksam zu machen, und so durch Stellung neuer Fragen zu einer künftigen Ausfüllung dieser Lüken etwas beizutragen.

Die charakteristischen Erscheinungen dieser Krankheit sind: vermehrte Ausscheidung von Urin, Zuker in demselben, vermehrter Durst, verstärkte Eslust, und troz der lezteren beständig zunehmende Abmagerung — dabei Trokenheit der Haut und verminderte Perspiration — Angehaltensein des Stuhlganges.

Die nächste Frage, diejenige, welche von jeher die Aerzte am meisten beschäftigt hat, ist die, wie man sich den Zukergehalt des Urines zu erklären hat?

In dieser Hinsicht verdienen jedenfalls die Ansichten von *Bouchardat* u. *Mialhe* die meiste Aufmerksamkeit: sie halten sich an positive, begreifliche Vorgänge, und suchen nicht mit Scheinerklärungen od. unbestimmten Ausdrüken, wie gestörte Verdauung, perverse Richtung der Lebenskraft u. dgl. unsere Unwissenheit zu verdeken.

Prüfen wir zunächst die Ansicht von *Bouchardat*. Gewisse Bestandtheile der Nahrungsmittel, der Zuker, das Amylum, vielleicht auch andere verwandte Stoffe, werden im Körper in Traubenzuker umgewandelt, wahrscheinlich auf ganz ähnliche Weise, wie dies auch auserhalb des Körpers geschieht, durch den Einfluss von Diastase oder einer ähnlichen Substanz. Dagegen läst sich wohl kaum etwas Gegründetes einwenden, man kann höchstens sagen, es fehlt der genaue Nachweis, *wie* diese Umwandlung geschieht, aber *dass* sie statthat, ist kaum zweifelhaft. Bei Gesunden verschwindet dieser Traubenzuker auf eine ziemlich räthselhafte Weise, d. h. er läst sich weder im Blute nachweisen, noch wird er durch die Excrete als solcher entleert. Bei Diabetikern geschieht dieses nicht, er läst sich bei diesen im Blute nachweisen, u. geht aus demselben unverändert in den Urin über. Worauf beruht nun diese Anomalie beim Diabetes? *Scharlau* meint, bei Gesunden würde der Zuker in der Leber in Gallensäure und Fett umgewandelt — bei Diabetikern sei die Gallenabsonderung durch gestörten Nerveneinfluss unterdrükt und jene Umwandlung finde nicht statt. Diese Ansicht hat nur den praktischen Vortheil, dass sie die Aufmerksamkeit beim Diabetes auf die Störung der Gallensecretion lenkt und zur Anwendung von Mitteln auffordert, welche diese Störung zu beseitigen vermögen — sie entbehrt jedes Beweises und hat durchaus nicht mehr für sich, als die entgegenstehende Ansicht, dass der Zuker weder in Galle noch in Fett umgewandelt, sondern unmittelbar im Blute durch Verbindung mit Sauerstoff in Kohlensäure und Wasser zerlegt werde. Denselben praktischen Vortheil, die Leichtigkeit der Gallensecretion für die Umbildung des Zukers hervorzuheben, hat noch eine andere von *Bouchardat* u. *Sandras* vertheidigte Ansicht. Diese beiden Gelehrten glauben, dass der Organismus oder vielmehr das Blut nur eine gewisse Quantität Zuker auf einmal zu zerstören (verbrennen) im Stande sei. Kommt zu viel Zuker aus dem Magen und Darmcanal in das Blut der Pfortader, so wird der Ueberschuss jedesmal in der Leber wieder ausgeschieden, gelangt mit der Galle auf's Neue in den Darm, und daraus wieder successive in das Blut. Die Leber wäre also gewissermasen ein Regulator des Ueberganges von Zuker in den Kreislauf. Auch diese Ansicht würde erklären, warum bei mangelnder Gallenabsonderung ein vermehrter Zukergehalt des Blutes und der Salze, Uebergang des Zukers in den Urin, also Diabetes eintreten könnte. *Bouchardat* hat auch, wie schon früher erwähnt, Thiere dadurch momentan diabetisch gemacht, dass er sie viel zukerhaltige Stoffe (Brodsuppe mit Malz) auf einmal geniesen lies. Dadurch kam mehr Traubenzuker in das Blut derselben, als der Organismus zu zersezen vermochte, und der Ueberschuss ging unzersezt in den Urin über.

Aber *B.'s* Theorie hat eine wesentliche Lüke: sie übergeht die Frage, durch welche Mittel der Traubenzuker im Blute von Gesunden zersezt wird?

Mialhe sucht diese Frage zu lösen, indem er annimmt, dies geschehe durch die Gegenwart von Alkalien. Diese Alkalien fehlen im Blute von Diabetikern: deshalb wird bei diesen der Zuker nicht zersezt, sondern unverändert ausgeschieden. Diese Ansicht ist vorderhand noch eine Hypothese, aber eine gute Hypothese, die durch die Erfahrung einer Bestätigung od. Widerlegung fähig ist, u. die überdies grose praktische Folgen hat. Um sie als Thatsache hinzustellen, müsten noch genaue quantitative Analysen der Salze des Blutes von Diabetikern angestellt und mehr Beobachtungen darüber gemacht werden, ob durch den Gebrauch von Alkalien der Zukergehalt des Urines wirklich verschwindet (Verf. behandelt gegenwärtig einen seit mehreren Jahren bestehenden Fall von Diabetes mellitus, wo der Zukergehalt des Urines durch den mäsigen Gebrauch von Alkalien (Natr. phosphor. u. carbon. von jedem ½ Drachme, Magnesia usta 15 Grane täglich) schon nach wenigen Tagen vollkommen verschwand, aber später nach dem Aussezen dieser Mittel wiederkehrte).

Aber wenn auch *Mialhe's* Hypothese sich als richtig herausstellt, so bleibt doch immer noch die Frage zu lösen, wie es kommt, dass bei den Diabetikern die Alkalien fehlen? *Mialhe's* Erklärung, dies geschehe durch Zurükhaltung der *sauren* Perspiration, scheint Ref. durchaus ungenügend — denn einmal ist die Menge der Säure, welche die Perspiration aus dem Körper entfernt, gewiss auserordentlich gering, so gering, dass eine nur wenig gesteigerte saure Beschaffenheit des so reichlichen Urins gewiss im Stande wäre, diesen Mangel auszugleichen (doch fehlen hierüber noch genauere Untersuchungen) und dann ist im Anfange beim Diabetes gar nicht selten die Perspiration nicht unterdrükt, während dieses allerdings auf der Höhe der Krankheit immer geschieht. Vielleicht liese sich durch eine andere Hypothese, von *Scharlau*, die Verminderung der Alkalien im Blute besser erklären. *Sch.* meint, die Krankheit entstehe durch den vermehrten Durst, und man könnte sich denken, durch die vermehrte Urinsecretion,

welche das reichliche Trinken zur Folge hat, würde eine vermehrte Abscheidung von Salzen überhaupt und namentlich von Alkalien aus dem Körper bewirkt. Ob diese Hypothese gegründet ist oder nicht, liese sich durch genaue Untersuchungen des Salzgehaltes diabetischer Urine entscheiden. Dabei bliebe aber wieder die Frage nach der Ursache des vermehrten Durstes übrig. Wenn *Scharlau* diese in einer Hyperästhesie des Vagus sucht, so ist dies eine Redensart, die nichts erklärt, und die weitere Vermuthung, dass diese Affection des Vagus von einer Hyperämie des Rükenmarkes abhänge, muss vollends Jedem ganz unwahrscheinlich vorkommen, der sich erinert, wie häufig Rükenmarksleiden sind, ohne dass der Urin Zuker enthält.

Möchten diese kurzen kritischen Bemerkungen etwas dazu beitragen, den Lesern die Ueberzeugung zu gewähren, dass die Lehre vom Diabetes troz der sehr dankenswerthen Bereicherungen derselben in den lezten Jahren noch viele Lüken hat, die nur durch fortgesezte *gründliche* Forschungen allmälig ausgefüllt werden können.

V. Blutmenge. Blutvertheilung. Puls.

A. Gruber: Ueber die Veränderung der Blutmenge in den Arterien. Med. Zeitung Russlands. Nro. 41 bis 43.

Die vorliegende Abhandlung gehört nur zum Theil hieher: dasjenige derselben, was für unsere Zweke Interesse hat, ist etwa Folgendes:

Der volle und grose Puls hängt davon ab, dass durch die Systole des Herzens viel Blut in die Aorta getrieben wird — bei kleinem und leeren Puls findet natürlich das Gegentheil statt. (Aber auch die Spannung der Arterienhäute, ihr Tonus, der Widerstand, welchen sie dem Eindringen des Blutes entgegensezen, spielt dabei eine Rolle. Ref.) Es gibt demnach eine Blutfülle und Blutleere der Arterien. Die Blutmenge, welche bei jeder Systole in die Arterien getrieben wird, hängt aber wieder davon ab, wie viel jedesmal die Vorhöfe in die Ventrikel gelangen lassen, da leztere sich bei der Diastole nicht activ erweitern, d. h. keine Saugkraft ausüben. Es richtet sich dies aber nach der Stärke und Häufigkeit der Zusammenziehung der Vorhöfe. Je häufiger die Zusammenziehungen, um so wenig energischer sind sie, um so weniger wird Blut ausgetrieben: ein sehr frequenter Puls, etwa über 140 mal in der Minute, wird immer zugleich klein und leer. (Diese Erscheinung hängt gewiss zum Theil auch davon ab, dass in einem solchen Falle wegen mangelnder Energie der Herzcontractionen der Tonus der Arterien nur unvollkommen überwunden wird. Ref.) Aber auch der Blutdruk in den grosen Venen spielt beim Puls eine Rolle.

Die Quantität des Bluts, welche man bei einer Leiche im Ventrikel findet, bildet einen Masstab für den Grad des Blutdrukes, welcher in den lezten Lebensmomenten im Vorhofe statt fand. Beide Ventrikel schiken nicht immer in demselben Momente eine gleiche Blutmenge in die Arterien. Der Verf. hat eine Menge Gründe hiefür angeführt, aber schon der eine, dass die Lungen so oft hyperämisch sind, genügt, dies zu beweisen. Aber auch auserdem kommen Fälle von ungleicher Blutvertheilung vor. (Jeder Arzt hat täglich Gelegenheit, solche zu beobachten. Ref.) Als ein Beispiel führt Verf. den Fall an, wo auf die Körperoberfläche ein hoher Wärmegrad einwirkt, z. B. in einem Dampfbad von etwa 40° R. Die erste Wirkung ist die, dass der Puls sich entwikelt, darauf wird die Haut roth, heis. Die oberflächlichen Venen schwellen an, ebenso die Extremitäten im Ganzen, so dass z. B. ein früher passender Handschuh nicht mehr angezogen werden kann; die Pulsschläge werden frequenter, steigen bis 120 und darüber, zugleich wird der Puls immer kleiner u. leerer. Lezteres rührt nach dem Verf. daher, dass das Blut sich immer mehr in den oberflächlichen Venen anhäuft, während die grosen leer werden, und demnach nur einen geringen Blutdruk ausüben. Alles, was den Blutdruk in den Vorhöfen vermindert, muss auch schwächend auf den Puls einwirken, wie Blutungen, Aderlässe. Auch die Respiration hat bekanntlich Einfluss auf den Puls und die Blutvertheilung. Ebenso Lungenkrankheiten. Bei geschlachteten Thieren oder Menschen, welche eines plözlichen Todes verstorben sind, bei chronischen Krankheiten, wo die Respiration sehr gehindert war, bei rasch entstandenen Lungenhyperämien etc. findet man bekanntlich gewöhnlich die linke Herzhälfte leer, ebenso die Lungenvenen, dagegen die rechte Herzhälfte, Lungenarterien u. Lungenparenchym mit Blut überfüllt. Dies hängt wahrscheinlich davon ab, dass in solchen Fällen die Respiration oberflächlich, daher die Inspiration unvollkommen ist: es scheint aber in den expandirten Lungen der Kreislauf leichter von Statten zu gehen, als in den collabirten. Es kommen aber auch Fälle vor, wo der Arterienpuls leer und klein, die Haut blass, die kleinen Venen leer sind und das Blut hauptsächlich in den grosen Venen angehäuft ist, wie im Froststadium der Fieber, in Fällen von Syncope.

B. Lymphe.

Eine des Erwähnens werthe Arbeit über diesen Gegenstand hat das Jahr 1846 nicht gebracht.

Das Journ. des connaiss. médico-chirurg. Mai. enthält eine dürftige Anzeige der im vorigen Jahresbericht besprochenen Abhandlung von *Bouisson*.

Bericht

über die Leistungen

in der

Psychiatrik

vom Medicinalrath Dr. AMELUNG.

Die Psychiatrie nimmt fortdauernd ein lebhaftes Interesse in den cultivirteren Staaten Europa's und America's in Anspruch. Dafür zeugt der nachstehende Bericht über die Literatur derselben vom J. 1846, welcher, wenn auch weniger an grösern selbstständigen Werken, doch an einzelnen Abhandlungen und Journalartikeln sehr reichhaltig ist; dafür zeugen insbesondere auch die vielen neuen Irren-Anstalten, die theils schon ausgeführt, theils im Bau begriffen, theils projectirt sind, während viele ältere sich einer fortschreitenden Erweiterung und Verbesserung erfreuen. So wurde die neue Anstalt zu Erlangen am 1. August 1846 eröffnet, die Prager Anstalt bedeutend erweitert, in Wien eine neue grosartige Irren-Heilanstalt projectirt; ebenso in mehreren Provinzen des Königreichs Preussen, so namentlich in der Kurmark Brandenburg und in Ostpreussen. Die neue Heilanstalt bei Eberbach im Herzogthum Nassau naht sich ihrer Vollendung. Auch in Hamburg wird eine neue Anstalt projectirt und im Grosherzogthum Hessen wurde vom jüngsten Landtage die Errichtung einer neuen Irrenheilanstalt beantragt, während gleichzeitig das Hospital Hofheim einer bedeutenden Erweiterung und respectiven Verbesserung entgegen sieht. In England sind in dem Augenblik nicht weniger als 5 neue Anstalten für arme Irre verschiedener Grafschaften im Bau begriffen, während die bereits übermäsig grose Anstalt zu Hanwell noch bedeutend erweitert werden soll. In Belgien sind bereits seit mehreren Jahren neue Heilanstalten projectirt; so neuerdings auch eine dergleichen in Dänemark, ja sogar in Spanien beabsichtigt man mehrere neue Irrenanstalten zu errichten. Frankreich endlich fährt fort, durch Errichtung und Vergröserung neuer und alter Anstalten diesem Zweige der öffentlichen Staatspflege ein groses Interesse zu widmen. (S. darüber einige nähere Mittheilungen in der allgem. Zeitschrift f. Psychiatrie III. B., Miscellen.)

Es verdient ferner bemerkt zu werden, dass sich auf den Antrag des Dr. *Mansfeld* bei der jüngsten Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Kiel eine besondere Section für praktische Psychiatrie gebildet hat, um einen gegenseitigen Austausch der Erfahrungen praktischer Irrenärzte zu veranlassen. In dieser Section wurde unter andern über die Anwendung von Zwangsmitteln gesprochen. Das Resultat dieser Discussion war, dass eine übermäsige Anwendung von Zwangsmitteln in den lezten Decennien nur in wenigen deutschen Irrenanstalten stattgefunden haben möchte, und dass die gänzliche Abschaffung derselben in England und Nordamerika nur deshalb so viel Aufsehen erregt haben dürfte, weil in diesen Ländern ein bedeutender Misbrauch vorhergegangen sei. Eine gänzliche Abschaffung der Zwangsmittel hielt man nicht für statthaft, womit Ref. vollkommen übereinstimmt.

Ehe wir zur specielleren Angabe der einzelnen Schriften und Abhandlungen übergehen, erwähnen wir noch, dass die *allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie* im verflossenen Jahre einen erfreulichen Fortgang hatte. Es erschien der dritte Band, wie die früheren, in vier Heften. Ein Artikel unter d. Ueberschrift: „Die Zeitschrift, ein Blik rükwärts u. vorwärts" vom Hauptredacteur *Damerow* eröffnet diesen Band und bespricht allgemeine Verhältnisse der Irrenangelegenheiten in Deutschland, weist unverdienten, hämi-

schen Tadel über das kaum ins Leben getretene Unternehmen von Seiten eines ergrauten akademischen Lehrers und weiland transcendentalen Idealpathologen zurük u. deutet die Gegenstände an, welche demnächst vorzugsweise den Vorwurf allgemeiner Besprechungen in der Zeitschrift abgeben werden.

Wie diese Zeitschrift von unsern Nachbarn jenseits des Rheins anerkennend beurtheilt wird, dafür geben die in den Annales méd. psychologiques (Mars 1845, May et Jules 1846) enthaltenen kritischen Anzeigen Zeugnis.

A. Schriften und Abhandlungen allgemeinen psychiatrischen Inhalts.

1. Seelenheilkunde, gestüzt auf psychologische Grundsäze. Ein Handbuch für Psychologen, Aerzte, Seelsorger und Richter, von Dr. *Jos. Nic. Jaeger*, gewes. ord. öffentl. Professor der Philosophie und deren Geschichte an der k. k. Universität zu Insbruk u. s. w., Zweite Auflage. Wien.

2. Handbuch der Pathologie und Therapie der Geisteskrankheiten. Für praktische Aerzte und Studirende bearbeitet von mehreren Aerzten und herausgegeben von Dr. *A. Schnitzer*. Erster Theil. Allgemeine Pathologie und Therapie. Zweiter Theil. Specielle Pathologie und Therapie. Leipzig. Auch unter dem Titel: Allgemeine und specielle Pathologie und Therapie der Geisteskrankheiten u. s. w.

3. De la folie, considérée sous le point de vue pathologique, philosophique, historique et judiciaire depuis la renaissance des siences en Europe jusquau dix-neuvième siècle; description des grandes épidémies de delire simple ou compliqué, qui ont atteint les populations d'autrefois et regné dans les monastéres. Exposé des condamnations auxquelles la folie meconnue a souvent donné lieu. Par *L. F. Calmeil*, docteur en medecine de la faculté de Paris, medecin de la maison de Charenton, membre de la legion d'honneur. Tome premier et second. Paris, 1845. Mit dem Motto: Il est bon de derouler les archives de la folie et de montrer à la raison ses écarts pour lui apprendre à eviter le danger des ecueils.

4. De la folie considerée comme maladie à l'occasion de l'ouvrage suivant: Du delire aigu observé dans les etablissements d'aliénés; par *M. Brierre de Boismont* etc. (von *Pidoux*) (Journal de méd. par Trousseau 1845. Dec.)

5. The Pathologie of mental diseases. By *John Webster*, M. D. F. R. S., consulting Physician to St. Georges and St. James's dispensary. London 1845. (Besonderer Abdruk aus den Transactions of the medico — chirurgical Society. Vol. XXVIII.)

6. Pathologie mentale en Belgique, en Hollande, et en Allemange. 2. Lettre. Des Journaux de Psychiatrie en Allemange.
(Annales méd. psychol. T. VI. Nov. 1845.)

7. Pathologie mentale en Italie, 3me lettre à Mons. le docteur *Ferrus*. Coup d'oeil sur les principaux etabblissements d'aliénés. (Annales méd. psych. T. VII. Jan.

8. Pathologie mentale en Italie, en Allemagne et en Suisse, 4me Lettre. De l'etablissement de l'Abendberg, consacré au traitement du Cretinisme et fondé par le Dr. *Guggenbühl*. (Von *Morel* an *Ferrus*) (Annales méd. psych. T. VII. Mars.)

9. Reflections and observations on Insanity. By *Joseph Williams*, M. D. Mit dem Motto: Nemo mortalium omnibus horis sapit. (The medical Times Octob. — Decmb.)

10. The nature, causes and treatment of mental diseases. By *M. Pinel*, m. d. — By Dr. *Costello*, principal of Wyke House Asylum etc. (Medical Times.)

11. Riporta al secondo quesito proposto dalla sezione medica del V. congresso scientifico italiano de Cav. Professore *Carlo Speranza*, membro corrispondente di illustri Accademie e Società scientifiche, già Presidente della suddetta medica sezione. Giornale per servire ai Progressi della Pathologia e della Terapeutica. T. X. Lev. 2.

12. *Wigan* (*A. L.*) A new view of insanity, the duality of the mind proved by the structure, functions and diseases of the brain and by the phenomena of insanity, and shown to be essential to moral responsability; with remarks on collateral subjects. London.

13. Memoire sur la nature de la folie et sur le traitement à lui opposer. Par *Leopold Turk*. Plombieres et Paris. 1845.

14. Dictionnaire des sciences philosophiques 4me Livraison.

15. Ueber das Verhältnis der Seelenheilkunde zu ihren Hülfswissenschaften. Von Dr. *C. W. Ideler*, Prof. der Med. und dirigirender Arzt der Irrenabtheilung an der Charité zu Berlin. (Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie III. B. 3. H. S. 394).

16. *Kortum* (*Dr. August*) über Geisteskrankheiten. (In dessen Studien zur Heilkunst. Waren N. 363—383).

17. *Ramaer* (*J. N*): Een Word aan Nietgeneeskundigen over Krankzinnigheid en Krankzinnigenbehandeling. Rotterdam.

18. De l'alienation mentale et des etablissements destinés aux aliénés dans la Grande-Bretagne. Par *Henri Curchod*, dont en med. Lansanne, 1845.

Von Dr. *J. N. Jäger's* in unserem vorjährigen Berichte angezeigter Seelenheilkunde erschien bereits eine zweite Auflage — ein Beweis, welches sonderbare Glük oft Bücher machen.

Das voluminöse unter Nro. 2 angegebene, von *Schnitzer* herausgegebene Werk, ist eine reine Compilation aus vielen älteren u. neueren Schriftstellern zusammengestellt, und mit vielen von andern entlehnten Beobachtungen ausgestattet. Somit mag es für Studirende u. solche Aerzte, welche sich mit dieser Krankheitsclasse näher bekannt machen wollen, ein ganz brauchbares Compendium abgeben. Wer aber neue Aufklärungen und Erfahrungen darin sucht, wird sich getäuscht finden. Originalität lag scheints auser dem Plane der Verfasser. Nur relata referentes scheinen ihnen eigene Erfahrungen u. Forschun-

gen ganz abzugehen. Wenigstens haben sie sie nicht zum Besten gegeben, ja nicht einmal die von mehreren neueren psychiatrischen Schriftstellern (*Sinogowitz*, *Pinel*, *Griesinger)* so erfolgreich benuzten Aufklärungen anatomisch-psychiologischer Forschungen, oder andere psychophysiologische Zusammenstellungen, wie z. B. die von *Feuchtersleben*, berüksichtigt, sowie sie überhaupt mit der neuesten Literatur in diesem Fach nicht vertraut zu sein scheinen. Auf den näheren Inhalt dieses Werkes einzugehen, ist hier nicht der Ort, und zwar um so weniger, da es, wie bemerkt, nichts Neues und Eigenthümliches darbietet.

Calmeil's Werk ist rein historischen Inhalts, und verbreitet sich sehr umständlich und mit weitläufigen Actenauszügen versehen, über eine Menge von Thatsachen, welche seit dem 15. bis zu Ende des 18. Jahrhunderts über Daemonomania, Lycanthropia, Chorea epidemica, Monomania religiosa u. s. w. bekannt geworden sind. Man weis nicht, wenn man diese Thatsachen liest, worüber man mehr erstaunen soll, über den Aberglauben und den Fanatismus, welcher diesen bis zur wahren Verrüktheit gesteigerten Verirrungen der Phantasie (theilweise aber auch, da wo Convulsionen, epileptische Anfälle und andere krampfhafte Erscheinungen vorkommen, mit chronischen Affectionen des ganzen Nervensystems verbunden) zu Grunde lag, oder über die Unwissenheit u. den Aberglauben der Aerzte und Richter, welche solche Unglükliche in Massen hinrichten u. verbrennen liesen. Wenn wir inzwischen sehen, wie noch heut zu Tage dergleichen Beispiele vorkommen (wir erinern nur an die neueren Beispiele von Fanatikern, welche vor einigen Jahrzehnten in der Schweiz vorkamen, an die Secte der Shakers in Nordamerica, an die vom Incubus Besessenen in Frankreich, von welchen uns *Marcario* (s. unseren Bericht v. J. 1843 S. 23) erzählt, an die epidemischen Dämonomanien, welche vor kurzem in Schweden und Russland vorkamen, an die bis zur Raserei gränzende Schwärmerei, wovon neuerdings in Württemberg einige Beispiele vorkamen, u. endlich an die Opfer des Pietismus, wovon uns *Ideler* u. A. zahlreiche Beispiele erzählen), wenn wir sehen, dass es noch heut zu Tage Aerzte gibt, welche an die Wirklichkeit des Besessenseins von bösen Geistern glauben (wovon Ref. mehrere Beispiele anzuführen wüste), so mindert sich dieses Erstaunen, und mit Bedauern werden wir gewahr, dass die wahre Aufklärung, eine ächt philosophische Bildung nur langsame Fortschritte macht, und der religiösen Schwärmerei und dem Aberglauben noch immer ein weites Feld offen steht.

Pidoux, bei Betrachtung des bereits in unserem vorjährigen Berichte angezeigten Werks von *Brierre de Boismont* ist der Meinung, dass das Delirium, als eine nervöse Gehirnaffection, sich eben so gut zum chronischen Wahnsinn, als zu anderen Krankheiten, wie z. B. zur Meningitis, zum Typhus u. s. w. gesellen kann. Ersteren betrachtet er als eine eigenthümliche Gehirnaffection und zwar desjenigen Gehirnorgans, welches eben das Denken vermittelt, und hält ihn weder mit Entzündungen, Blutungen oder anderen (bekannten) Krankheiten des Gehirns für identisch oder davon abhängig. Delirium aber sei mehr ein Symptom als eine eigene Krankheit.

Nr. 5 bespricht den Einfluss, den die verschiedenen Jahreszeiten auf Erzeugung von Geisteskrankheiten besizen nach statistischen Berechnungen im Bethlem-Hospital. Sie bestätigen, dass die wärmere Jahreszeit den Ausbruch begünstigt. Angehängt sind 36 Leichenöffnungen, aus welchen kein sicheres Resultat zu ziehen ist.

Mit voller Anerkennung der Verdienste deutscher Psychiatriker gibt *Morel* in dem unter Nr. 6 erwähnten Briefe eine historische Darstellung der deutschen psychiatrischen Journalistik von *Moritz's*, *Reil's*, *Kaissler's* und *Hoffbauer's* Journalen an bis auf die neueste Zeitschrift für Psychiatrie.

Im folgenden (3ten) Briefe gibt *Morel* eine distincte Beschreibung der hauptsächlichsten Irrenanstalten Italiens, namentlich derjenigen zu Venedig, Mailand, Genua, Bologna, Ferrara, Florenz, Rom, Neapel und Palermo. Ueberall einen feinen Beobachter und eine gesunde Kritik verrathend, liest man diese Beschreibung mit Vergnügen. Im Eingange bemerkt *M.*, dass zwar die Irrenhäuser in Italien im Allgemeinen sich noch nicht der reichen Fürsorge erfreuen, als andere Wohlthätigkeitsanstalten, deren dieses Land eine grose Menge und in groser Ausdehnung besizt, dass übrigens durch die Bemühungen ihrer ärztlichen, freilich häufig wechselnden Vorsteher, doch überall ein Streben zur Verbesserung wahrzunehmen ist. — Verf. rühmt die Anstalt für Frauen zu Venedig, welcher damals Dr. *Fassetta* vorstand. Einer sonderbaren Einrichtung aber, welche dieser Arzt daselbst einführte, kann er nicht seinen Beifall schenken, nämlich jede Kranke nach der Form ihrer Verrüktheit mit einer verschieden gefärbten Borte auf der Schulter zu bezeichnen. Unter 1073 Kranken, welche sich inerhalb 7 Jahren (1837 bis 1843) in dieser Anstalt befanden, waren 215 Pellagröse. Senavra bei Mailand wird gebührend getadelt. Zwei grösere Privatanstalten daselbst von 80—85 Kranken finden Anerkennung. Sehr mangelhaft sind die Anstalten zu Ferrara und Bologna; schön und geräumig dagegen die zu Florenz, in welcher sich auch Pellagröse aus den Apeninnen befanden, deren Einwohner sich nicht von Mais nähren. Rom

bietet nichts Bemerkenswerthes, und die Anstalt von Genua besizt nur eine grosartige Ausenseite, und nicht weniger als fünf Etagen. Die schöne Anstalt zu Aversa ist im Allgemeinen bekannter, weniger die zu Palermo, welche durch die Bemühungen des Baron Pisani († 1834) in eine reizende Villa umgewandelt wurde, und dermalen unter der oberen Leitung des Grafen Amary einen nicht minder warmen Beschüzer gefunden hat.

Williams gibt eine succincte und doch ziemlich reichhaltige Abhandlung über Geisteszerrüttung, ohne uns gerade neue Aufklärungen zu ertheilen.

Costello fahr fort Pinels Werk ins Englische übersezt im Auszug mitzutheilen.

Auf dem fünften wissenschaftlichen Congress in Italien waren von der medicinischen Section unter andern folgende Fragen zur Beantwortung aufgestellt worden: 1) Eine nach klinischen und durch die pathologische Anatomie bestätigten Thatsachen entnommene Classification der Geisteskrankheiten aufzustellen. — 2) Ob und wie weit die Phrenologie im Stande sei, die Erkenntnis der Geisteskrankheiten zu befördern. — 3) Ob und wie weit die pathologisch-anatomischen Befunde als Ursachen od. Wirkungen der Geisteskrankheiten anzusehen seien. — 4) Welche Kriterien bei der Behandlung der verschiedenen Geisteskrankheiten in Betracht kommen, ob es eine prophylaktische Cur gebe, eine therapeutisch-moralische oder physische; von welchem Werthe diese seien, und in welchen Fällen anzuwenden. — Zur Beantwortung dieser Fragen gibt *Speranza* eine Eintheilung, welche sich von der gewöhnlichen nach den vorherrschenden psychischen Erscheinungen nicht unterscheidet, thut weitläufig dar, dass die Phrenologie für die Lehre der Seelenstörungen keinen Nuzen gewähre, läst die dritte Frage so unentschieden als sie war, und beantwortet die lezte Frage nach dem jezigen Standpunkte der Wissenschaft befriedigend, ohne übrigens etwas anzuführen, was nicht bereits bekannt wäre.

Nr. 12 enthält eine weitere Ausführung der bereits in unserem Bericht v. J. 1844 erwähnten Ansicht (Hypothese) des Verf.'s von der doppelten Thätigkeitsäuserung des menschlichen Geistes, je nach den beiden Hemisphären des grosen Gehirns, eine Ansicht, die wenigstens in der Weise, wie sie Verf., gleichsam als zwei streitende Partieen, auffast, sehr fabelhaft klingt.

Das bereits in unserem vorjährigen Berichte dem Titel nach angezeigte Werk von *Türk* verdient der sonderbaren Ansichten ihres Verfassers wegen noch einer besonderen Erwähnung. Derselbe bildet sich nämlich ein, der Wahnsinn, das Delirium, als eine rein nervöse Erscheinung, entstehe aus einer Ueberreizung der Haut mit Elektricität. Um diese zu heilen empfiehlt er Tage lang fortgesezte lauwarme Bäder, verschmäht übrigens auch nicht die Anwendung von Aderlässen, Brech- u. Purgirmittel u. s. w. Mittelst dieser Bäder behauptet er $^4/_5$ aller Kranken zu heilen. (S. hierüber eine Relation von *Brierre de Boismont* bei der Societé de medicine à Paris (Revue medicale Nov. 1846.)

In Nr. 14 befindet sich eine Abhandlung über Folie von *Dubois* (*d'Amiens*).

Mit vielleicht allzugroser Beredsamkeit und groser Skepsis in die speciellen Forschungen auf dem Gebiete der Anatomie, der Chemie und Mikroskopie sucht *Ideler* darzuthun, wie das Heil der Seelenheilkunde, gleichwie der Wissenschaft überhaupt, lediglich in der Anthropologie zu suchen sei, aber nicht in einer Anthropologie nach dem gewöhnlichen Begriffe, den man mit diesem Namen verbindet, sondern in einer solchen, welche die Erkenntnisse aller Facultäten in sich vereinigt; die Erkenntnisse der Theologie, Jurisprudenz, Medicin und Philosophie. In der That ein schönes Ziel, welches dem Psychiater hiermit gestellt ist. —

Wem es um die Kenntnis einer neuen, wahrhaft bizarren und abenteuerlichen Theorie über das Wesen der Geisteskrankheiten zu thun ist, der findet sie in dem unter Nro. 16 angeführten Werke von *Kortum*, worauf wir etwaige Liebhaber verweisen.

B. Specielle Schriften.

I. Allgemeine Pathologie, Semiotik, pathologische Anatomie u. Prognose der psychischen Krankheiten.

1. Psychische Gesundheit und Irresein in ihren Uebergängen. Ein Versuch zur näheren Ergründung zweifelhafter Seelenzustände, für Criminalisten und Gerichtsärzte. Von Dr. *C. Hohnbaum.* Berlin 1845.
2. Ueber das Blut der Irren von Dr. *Erlenmeyer*, erstem Assistenten an der Irrenheilanstalt zu Siegburg. (Archiv für physiologische Medicin V. Jahrg. S. 436 und 684.)
3. *Hittorf* (*Joh.*) De sanguine maniacorum quaestiones chemicae. Dissert. inaug. Bonn.
4. Analyse des Harns von Irren, angestellt im St. Lucas-Krankenhause in London. Von Dr. *Alexander J. Sutherland* u. Dr. *Eduard Rigby*. Nach der Lond. med. Gaz. v. 6ten Juni 1845 im Auszuge mitgetheilt von Dr. *Alexander Reumont*, prakt. Arzt in Achen. Mit Zusäzen von Dr. C. *B. Heinrich*, Privatdocenten an der Univers. zu Bonn. (Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie III. B. V. H. S. 56.)
5. Des hallucinations, par M. le Dr. *M. Marcario*. (Annal. médico-psycholog. T. VI. Novemb. 1845. T. VII. Janv.)
6. Des hallucinations psycho-sensorielles, par *M. Baillarger*, méd. à l'hospice de la Salpetrière. (Annales méd. psychol. T. VII. Jan.)

7. L'Amulette de Pascal, pour servir à l'histoire des hallucinations. Par *F. Lelut*. Paris.
8. *Gouraud*: Hallucinations (Journal des connaissances méd. chirurg. Janv.)
9. Note sur la sensibilité de la peau au debut de la Paralysie generale. Memoire lu à la societé de médicine de Paris. Par M. le Dr. *L. Crozant*, ancien interne des hôpitaux, medecin inspecteur des eaux de Pongnes. etc. (Revue médicale. Octob.)
10. *Murfurth* (*Adolph*): De sede morborum psychicorum. Dissert. inaug. Gryph.
11. *Smith* über Impotenz bei Irresein (Miscellaneous contributions Lond. 1844. — (Oppenheim's Zeitschrift f. die ges. Medicin Bd. 31. H. 2.)
12. Ueber den Gehirnzustand im Irresein. Von *Fr. Nasse*. (Allg. Zeitschrift f. Psychiatrie III. B. III. H. S. 381)
13. Ueber das granulirte Ansehen der Wandungen der Gehirnventrikel. Von Dr. *Virchow*. (Allg. Zeitschrift f. Psychiatrie III, 2tes H. S. 242).
14. Nouvelles recherches d'anatomie pathologique sur le cerveau des aliénés affectés de paralysie generale, par M. le docteur *Belhomme*. — Rapport fait à la Société de médecine de Paris sur cet ouvrage, par *M. Brièrre de Boismont*. (Revue médicale. Sept.)
15. Westminster med. Soc.; 1845, April 4.
16. Merkwürdiger Leichenbefund bei einer Blödsinnigen. Von Dr. *Wallach*. (Med. Vereinszeitung N. 29.)
17. Ueber Reconvalescenz des Wahnsinns. Von Dr. *Rud. Leubuscher*, zweitem Arzte der Provinzialirrenanstalt bei Halle. (Allg. Zeitschrift f. Psychiatrie, III. B., I. H., S. 94.)
18. Die Entscheidung über die Unheilbarkeit eines Irreseins. Von *Fr. Nasse*. (Allg. Zeitschr. für Psychiatrie III, 4. H. S. 589.)
19. Etudes sur les maladies incidentes des aliénés, par M. le docteur *Thore*, ancien interne des hôpitaux etc. 7e article. — Maladies de l'incephale. (Annales méd. psychol. T. VII. Mars, May, Nov.)
20. Mittheilungen über das sogenannte Erysipelas auriculae bei Irren. Von Dr. *Leubuscher*, zweitem Arzte der Provinzial-Irrenanstalt bei Halle. (Allg. Zeitschr. für Psychiatrie III. B., 3. H., S. 431)

Hohnbaum's geistreiches Werk bietet ein allgemeines Interesse für die Diagnosis des Irreseins. Er verfolgt die fast unmerklichen Uebergänge von psychischer Gesundheit durch alle Bizarrerien, Sonderbarkeiten, Liebhabereien und auffallenden Gewohnheiten, wie sie so oft das gewöhnliche Leben bei Schwachköpfen und Genie's, bei grosen und bei kleinen Männern darbietet, bis zur Narrheit und Raserei. Belesenheit und mannigfache eigne Erfahrungen geben ihm zahlreiche Beispiele an die Hand. Vorurtheilsfrei findet er die Basis bleibender, abnormer Abweichungen von einer der Vernunft entsprechenden Thätigkeitsäuserung des menschlichen Geistes in abnormen Verhältnissen des Leibes, hält inzwischen dafür, dass diese abnormen somatischen Verhältnisse durch eine verkehrte Geistesrichtung, übele Gewohnheiten, mangelhafte Erziehung und Leidenschaften zuerst veranlast und herbeigeführt werden können.

Erlenmeyer in oben erwähnter Abhandlung sucht zwei Fragen zu beantworten; 1) bietet das Blut der Irren überhaupt in chemischer Beziehung besondere, den Seelenstörungen eigenthümliche Abnormitäten dar und kommen bei ihnen einzelne Krankheiten besonders häufig, andere selten oder gar nicht vor, so dass man aus der Disposition zu gewissen Krankheiten und Immunität gegen andre bestimmte übereinstimmende Rükschlüsse auf das Blut zu machen berechtigt wäre? — 2) Finden sich bei den einzelnen Formen der Seelenstörung besondere charakteristische auf obige Weise ermittelte Blutentmischungen?

Das Resultat seiner in drei Fällen angestellten Untersuchungen ist nur ein negatives, indem es nur darthut, dass *Friedreichs* auf eine Beobachtung von *Thakrah* gestützte Vermuthung, dass das specifische Gewicht des Bluts der Irren schwerer sei, als bei gesunden Personen, sich nicht bestätige. Verf. theilt noch einige Harnanalysen mit, woraus hervorgeht, dass der Harn Irrer im Winter mehrentheils sauer, im Sommer vorzugsweise alkalisch reagirt.

Zunächst betrachtet *E.* die verschiedenen abnormen Krasen des Blutes, wie sie bei Irren vorkommen, nämlich die fibrinöse, die venöse, die seröse und die scorbutische. Nach den seinen Betrachtungen zu Grunde gelegten 304 Sectionen, welche in der Prager Irrenanstalt angestellt wurden, kommt die fibrinöse Krase (Tuberculose) bei Irren am häufigsten (134 mal) vor. Andrer, z. B. *Georget's*, *Thore's* und des Ref. Erfahrungen stimmen nicht damit überein und es scheint, dass die Häufigkeit dieses Leidens, wie überall, mehr von endemischen Verhältnissen abhängt, als dass es zu psychischen Krankheitsformen in einer mehr als zufälligen oder concomitirenden Beziehung stehe, sowie denn eine Behauptung wie folgende „es liegt dann auf der Hand, dass von solchen, die nicht untersuchen, gar oft, besonders wenn sie gern psychische Ursachen der Seelenstörungen auffinden, der Kummer u. s. w. als nächste (?) Ursache des Seelenleidens angegeben wird, wo es die Tuberculose ist, die der Kummer freilich veranlast hat," dem Ref. sehr gewagt und keineswegs begründet scheint. Tausende sterben an tuberculöser Schwindsucht ohne, auser etwa Delirien im Sterbeacte, jemals an Seelenstörung gelitten zu haben und die Häufigkeit der Complication dieses Leidens mit Geisteskrankheiten möchte gegen die Gesammtmasse der Lungentuberculose kaum 1 — 2 p. c. übersteigen. — Dass übrigens Tuberculose und fibrinöse Krase nicht einerlei ist, wird vom Verf. dargethan. Vielmehr möchte die Häufigkeit der Entzündungen inerer Organe, welche Verf. ebenfalls her-

vorhebt, auf ein Vorwalten der fibrinösen Krase bei Irren schliesen lassen, wenn auch die reine Hyperinose selten vorkommen mag.

Die venöse Krase (absolute Vermehrung der Blutkörperchen und Verminderung des Wassers). Verf. reiht hierunter den Typhus, die Cholera, den Krebs, acute Hautausschläge, widmet der durch chronische Herzkrankheiten erzeugten Blutkrase (sich durch gröseren Wassergehalt auszeichnend) einen eignen Abschnitt und meint, dass über die psychische Bedeutung des Herzens viel gefaselt worden sei, vergist übrigens, Störungen und Stokungen in den Organen des Unterleibs u. im Pfortadersystem, einer so häufigen und auf Erzeugung von Seelenleiden so mächtig einwirkenden Erscheinung bei Irren — zugleich auch, zeither wenigstens als der Prototyp der venösen Blutkrase angenommen — hierbei auch nur dem Namen nach zu erwähnen.

Die seröse Krase soll nach dem Verf. bei Irren, insbesondere bei Tobsüchtigen und Epileptischen häufig vorkommen. Der Säufer-Dyskrasie (Venosität mit groser Neigung zur Dissolution) ist ein besonderer Abschnitt gewidmet. Sie bildet den Uebergang zur dissolutio sanguinis (Scorbut), nach dem Verf. und in Uebereinstimmung mit Ref. Erfahrungen bei Irren durchaus nicht selten, ohne dass sich im Leben gerade immer die eigenthümlichen Zeichen des Scorbuts einstellen. Hieran reiht sich die Urämie (bei Irren selten), die Dysenterie, welcher Verf. eine eigne, der Urämie nahestehende Krase unterlegt, die allerdings bei Irren sehr häufig als unmittelbare Todesursache vorkommt, ferner die Cholämie (nach Verf. selten, nach Ref. Erfahrungen häufig bei Irren) mit besonderer Erwähnung der sogenannten rothen Atrophie der Leber (nach *Rokitansky*) als eine häufige Abnormität bei Irren, endlich die Pyämie. Den bei Irren nicht selten vorkommenden Panaritien, Furunkeln, Erysipelen, Pemphigus und der Febris intermittens glaubt Verf. eine besondere, der Pyämie verwandte Dyskrase unterstellen zu können. Melitämie ist eine bei Irren seltne Krankheit, die syphilitische Krase aber eine häufige Ursache bei Seelenstörungen.

Sutherland's u. *Rigby's* Analysen sind ihrem Resultate nach bereits in unserm vorjährigen Berichte mitgetheilt. *C. B. Heinrich*, der sich bekanntlich selbst bereits mit dergleichen Analysen der Excremente Geisteskranker vielfach beschäftigte, hegt grose Hoffnung von diesem neuen Forschungswege zur Aufklärung des Wesens dieser Classe von Krankheiten und schliest seine hierauf bezüglichen Bemerkungen mit dem Wunsche, dass künftighin neben dem Sectionslocale das Laboratorium in der Irrenanstalt nicht vergessen sei und dass nach Abschluss der Fragen über Verwaltungsgegenstände der heutigen Physiologie, Pathologie die gebührende Rüksicht zu Theil werde.

Die Franzosen werden nicht müde, das allerdings interessante Thema der Hallucinationen u. Visionen zu untersuchen. Nur schade, dass die wiederholten Untersuchungen und Besprechungen über das Wesen dieser Erscheinungen im Ganzen wenig oder keine Aufklärung geben. *Marcario*, in dem oben genannten Aufsaze, beginnt selbst damit, dass er bemerkt, man werde wohl noch lange nicht, vielleicht niemals dahin gelangen, sie auf eine plausibele Weise zu erklären. Gleich Anderen vergleicht er sie mit den Träumen und dem Somnambulismus. Sogenannter Materialist, wie die meisten seiner Landsleute, hält er dafür, dass, wie bei jedem Gedanken eine Modification in den Fibern stattfinde, so müsse auch eine bestimmte (pathologische) Modifikation der Art einer irren Idee, einer Sinnestäuschung zu Grunde liegen. Sonderbar ist, dass *M.* und die meisten französischen Schriftsteller über diesen Gegenstand alle fast fixe Ideen als Hallucinationen bezeichnen. *M.* theilt sie in äusere oder sensorielle und in inere oder gangliöse. Auserdem nimmt er noch sogar intuitive und solche Sinnestäuschungen an, welche in einer besonderen Modification der Sinnesnerven ihren Grund haben. Bezüglich der ersten Classe sind Gesichts- und Gehörstäuschungen die häufigsten, die des Geruchs und Geschmaks die seltensten. Unter die Hallucinations internes ou ganglionaires — zählt Verf. unter anderen die täuschenden Empfindungen der Hypochondristen und Hysterischen und unter die Hallucinations intuitives die Erscheinungen der Ekstatiker, der Verzükten und Inspirirten, zugleich aber auch reine intellectuelle irre Ideen und Vorstellungen. Unter die lezte Classe, Exaltation der Sensibilität, auch Hallucinations stheniques genannt, stellt er endlich eine allgemeine erhöhte Reizempfänglichkeit einzelner oder aller Sinnesorgane. Folgen Betrachtungen über die Ursachen, die Diagnose, die Prognose und Behandlung der Hallucinationen. Auffallend ist die Häufigkeit derselben bei Unverheiratheten, (unter 82 P. 50), ferner bei solchen, die eine sizende Lebensweise führen, beim nervösen und melancholischen Temperament, auf den Genuss von Opium, Hachisch, (Cannabis indica) u. s. w.

Baillarger bemüht sich zu beweisen, was noch Niemand bezweifelt hat, nemlich, dass die Kranken, welche an Hallucination leiden, die täuschenden Empfindungen, z. B. die des Gesichts und Gehörs wirklich wahrzunehmen, wirklich zu sehen und zu hören glauben, *Lelut* sucht in einem diken Buche zu beweisen, wie er früher mit Sokrates gethan, dass Pascal zwar an Hallucinationen gelitten, aber deswegen kein Narr gewesen sei.

Dass das Gefühlsvermögen der Haut bei an

Lähmung leidenden Irren nicht immer unverlezt sei, vielmehr öfters abgestumpft, zuweilen eine wahre Anästhesie darstellend, sucht *Crozant* durch 5 Beobachtungen darzuthun. Diese Beobachtungen zeichnen sich dadurch aus, dass vollständige Anästhesie der Haut das primitive Symptom der beginnenden Lähmung war und zwar noch ehe irgend ein Zeichen gehinderter Bewegungsfähigkeit der Muskeln eingetreten war. Das Merkwürdigste aber ist, dass in 4 Fällen das Gefühlsvermögen der Haut vollkommen, in einem Falle wenigstens unvollkommen, wiederkehrte, als sich später allgemeine Lähmung des Bewegungsvermögens entwikelte. Erst später wurde die Haut wieder mehr oder weniger unempfindlich. — Sollte hier nicht eine Täuschung obwalten? Alle Kranke, an welchen Verf. diese Anästhesie beobachtete, befanden sich in einem sehr aufgeregten Zustande. Es ist wenigstens nicht unwahrscheinlich, dass Mangel an Aufmerksamkeit die Hauptursache dieser vermeintlichen Anästhesie war. Sehr auffallend wäre es wenigstens, dass diese Erscheinungen so vielen anderen Beobachtern dieser Krankheit entgangen sein sollten.

Smith will bei Irren, männlichen und weiblichen, öfters Impotenz beobachtet haben, welche im Falle der Genesung wieder verschwunden sei.

Nach *Fr. Nasse* liegt dem lauten Delirium eine krankhaft erhöhte Empfindlichkeit der den Seelenäuserungen dienenden Gehirnverrichtungen, — dem stillen Delirium eine krankhafte Stumpfheit der Gehirnempfänglichkeit, — der chronischen Manie (Tobsucht) ein abnormer Reizzustand des Gehirns, gewöhnlich durch krankhafte Beschaffenheit des Bluts veranlast, — dem Wahnsinne (fixe Ideen) eine verminderte Gehirnempfänglichkeit, — der Narrheit ein geschwächtes Wirkungsvermögen, verminderte Kraft und endlich dem Blödsinne Schwäche in höherem Grade zu Grunde. — Was sagen die physiologischen Pathologen zu dieser neu applicirten Erregungstheorie (?).

Ein Fall, in welchem *Leubuscher* die Wandungen der Ventrikeln eines Irren mit Granulationen bedekt fand, gab Veranlassung zu der unter Nr. 13 erwähnten Abhandlung des Dr. *Virchow*, Arzt an der Charité zu Berlin, aus welcher hervorgeht, dass dergl. Granulationen (Verdikungen des Ependyma in Folge eines faserstoffigen Exsudats) ziemlich häufig u. unter mannigfachen Modificationen der Form vorkommen und zwar nicht blos bei Geisteskranken, sondern auch bei andern Kranken.

Die unter Nr. 14 angegebene u. bereits in unserm vorjährigen Berichte besprochene Arbeit *Belhomme's* wird von *Brièrre de Boismont* günstig beurtheilt und dabei eine von *Bouillaud* in der Gaz. des Hôpitaux Sept. 1845 ausgesprochene Meinung, dass die bei Irren wahrgenommenen Lähmungserscheinungen eigentlich nicht unter die Kategorie von Lähmung zu stellen seien, widerlegt.

In Nr. 15 ist die Sectionsgeschichte eines 25 J. alten Geisteskranken mitgetheilt, der 15 Jahre nach dem Entstehen seines durch mechanische äusere Verlezung hervorgerufenen Uebels einem heftigen Anfalle desselben mit den gleichzeitigen Symptomen einer starken Hirncongestion erlag. Bei der Section fand Dr. *Fischer* einen starken Bluterguss unter der Dura mater u. eine anessorische ihn umgebende Membran, welche völlig organisirt u. mit Gefäsen versehen war.

Bei einer Blödsinnigen fand *Wallach* in der Medulla oblongata einen Canal, welcher mit einer Schweinsborste bis in die Gegend der Gehirnschenkel verfolgt werden konnte u. auch in das Rükenmark sich fortsezte. Nach *Stilling* u. *Wallach* ist bei Kindern ein solcher Canal naturgemäs.

Leubuscher sucht den Rükbildungsprocess (Heilung) des Wahnsinns nach psychischen u. somatischen Vorgängen (z. Th. Producte subjectiver Vorstellungen) zu erklären. Leitendes Princip für die psychischen Vorgänge in der Genesungsperiode ist ihm die bewuste Naturheilkraft der Seele selbst, der die Disciplin des Irrenhauses gleichsam Gelegenheitsursache zur Thätigkeitsäuserung wird. Der Kampf des Geistes, seine Reaction gegen den Wahn erscheint als Krise aber freilich als eine andere, als die gewöhnlich so bezeichnete." Im Gegensaz davon hegt er starke Zweifel gegen die gewöhnlich als solche angenommenen somatischen Krisen.

Welche Schwierigkeiten es habe, über die Unheilbarkeit eines Irren zu entscheiden, wird von *Fr. Nasse* genügend dargethan.

Thore gibt eine Fortsezung seiner Abhandlungen über die bei Irren vorkommenden zufälligen Krankheiten und bespricht hier die Gehirnerweichung, einem bekanntlich nicht seltenen Sectionsresultat bei Irren, ohne dass sich dasselbe im Leben pathognomonisch zu erkennen gäbe; ferner die Apoplexie, sowohl die blutige als seröse u. nervöse, d. h. derjenigen, bei welcher weder blutige noch seröse Exstravasate gefunden werden und deren Existenz sich neuerdings geltend macht, auch ohne bis jezt die materielle Anomalie, die ihr zu Grunde liegt, entdeken zu können. Verf. belegt dies mit vielen Beobachtungen, ferner Convulsionen, epileptische Anfälle und endlich allgemeine Krankheiten, insbesondere den Typhus (Fièvre typhoide) nach dem Verf. im Widerspruch mit *Georget*, *Esquirol* u. *Calmel* bei Irren selten vorkommend (was wir bestätigen können), ferner das Wechselfieber (zuweilen mit günstiger Rükwirkung auf das psychische Leiden) den Gelenkrheumatismus, den Scorbut (in Frankreich häufig, in Deutschland selten od. nie vorkom-

mend und lediglich von örtlichen ungünstigen hygieinischen Verhältnissen abhängig). —

Aus *Leubuscher's* Mittheilungen erfahren wir „dass die bekannte Affection der Ohrenmuschel bei Irren, welche man unpassend als Erysipelas bezeichnet, in der Irrenanstalt bei Halle inerhalb eines Jahres nicht weniger als 5mal vorkam. (In Hofheim ist dieses Uebel viel seltener geworden als früher u. kam bereits in mehreren Jahren nicht einmal zur Beobachtung). Aus der lichtvollen Darstellung *L.'s* geht unläugbar hervor, dass diese Affection, wie man wohl behaupten wollte, keineswegs immer die Folge einer äuseren Gewalt (wiewohl eine solche die Entwiklung derselben öfters begünstigen mag), sondern auch ohne dieselbe entsteht und gewöhnlich eine dyskrasisch - kachektische Beschaffenheit des Individuums als disponirende Ursache anerkennt. Einige umständlich mitgetheilte Sectionsberichte thun dar, dass das Wesen dieser Affection auf einem Blutextravasat zwischen der äusern Haut und dem Ohrknorpel beruht, was ganz mit unsern Beobachtungen übereinstimmt. Demgemäs wird diese Affection von *Weiss Haematom* genannt.

II. Aetiologie der psychischen Krankheiten.

1. *Vorster* (*Alb.*) De causis pertubationum mentis. Berol.
2. Infectio psychica. Von Dr. *Hofbauer* zu Datschitz. (Oestr. med. Wochenschrift N. 39.
3. *J. F. Sachs*: Med. Centralzeitung. N. 7.

Einen äuserst merkwürdigen fast beispiellosen Fall, in welchem durch eine Art von psychischer Anstekung nicht weniger als sieben ältere u. jüngere Personen in (religiösen) Wahnsinn verfielen, wobei ein junger starker Bursch seinen Tod fand, theilt *Hofbauer* mit. Die sogenannte Anstekung ging von einem 25jährigen Mädchen aus, das seit kurzem an religiöser Manie und Nymphomanie litt. Wie bei allen Gemüthsbewegungen, (welche hier bei den geistesbeschränkten und abergläubischen Landleuten, durch die Krankheit dieses Mädchens veranlast und deren Wirkung durch längere Zeit anhaltende Unruhe u. Schlaflosigkeit noch gesteigert wurde), ein körperliches Moment, Ueberreizung des Gehirnorgans, zu berüksichtigen ist, so ist dies gewiss auch bei solchen psychischen Infectionen der Fall und hiernach die Möglichkeit einer solchen (scheinbaren) Infection gewiss nicht zu bestreiten. (Ref.).

Dass die Kaltwassercuren vorzugsweise leicht Geisteskrankheiten erzeugen, wird in Nr. 3. von Dr. *Herzog* widersprochen. Dass diese Parforcecuren übrigens öfters den Zustand Geisteskranker verschlimmern, davon sind Referent mehrere Beispiele bekannt.

Dass das Zellensystem der Gefängnisse eine fruchtbare Ursache der Geisteszerrüttung abgebe, wird nach einer in der allg. Zeitschr. für Psychiatrie III. B. 3. H. S. 550 mitgetheilten Notiz von Sir *P. Laurie* — Gouverneur des Betlehem-Hospitals zu London bestätigt.

III. Arten der Geisteszerrüttungen; Casuistik.

1. Clinical lectures on the principal forms of insanity, delivered in the Middelessex lunatic-asylum at Hanwell. By *John Conolly*, M. d. physician to the asylum. Lecture VII. Melancholia, description of (The lancet, January 3.) Lecture VIII (The lancet, January 17.)
2. *Ideler*, zwei Fälle von religiösem Wahnsinn, veranlast durch den Uebertritt zur Secte der Wiedertäufer. (Med. Vereinszeit. N. 7 — 9 und N. 17 — 20.)
3. Ein Fall von religiöser Monomanie, die eine unerhörte Selbstverlezung veranlasste. Von Dr. *G. H. Bergmann*, Königl. Medicinalrath u. Director der Irrenanstalt zu Hildesheim. (Zeitschrift für Psychiatrie III. B. 4. H. S. 365.)
4. Quelques considerations sur la monomanie par *M. Baillarger*. Suite et fin. (Annales méd. psych. T. VIII. Sept.
5. Merkwürdige Heilung einer Mania puerperalis von *Schmidt*. (Med. Vereinszeit. S. 250.)
6. Ueber die Feuerschausucht, Pyroptothymia, von Dr. *Landsberg* in Lublinitz. (*Siebert's* Zeitschrift für die Staatsarzeneikunde 1845, 3.)
7. Maison de santé du Roucas-Blanc (terroir de Marseille) pour les aliénés des deux sexes. M. M. *Dor* et *Gibert*, directeurs. Observations de manie periodique traité avec succès par le sulfate de quinine associé a la valériane. (La clinique de Marseille. N. 19. p. 74.)
8. Beitrag zur psychischen Heilkunde. (Neue med. chirurg. Zeitung. N. 22, 22. März.)
9. Du suicide consideré comme maladie par le Doct. *C. E. Bourdin*. 1845.
10. Bemerkungen über die durch getäuschte Liebe erzeugte Seelenstörung. Von Dr. *G. H. Bergmann*, Kgl. Medicinalrath und Director der Irrenanstalt zu Hildesheim. (Allg. Zeitschr. für Psychiatrie. Dritter B. I. H. S. 33. II. H. S. 189.
11. Ueber Puerperal-Manie. Von Dr. *Fischer* in Tambach bei Gotha. (*Caspar's* Wochenschrift für die ges. Heilkunde. 1845. N. 20.)
12. Mania intermittens quartana von Dr. *Nockher* in Siegburg (Med. Vereinszeitung. 1845. N. 32.)
13. Clinique sur les maladies mentale.s Hospice de la Salpetrière. — *M. Baillarger*. Nouvelles considerations sur la paralysie generale incomplête. (La Lancette française, Gaz. des hôpitaux. T. VIII, 9. u. 16. Juillet.)
14. Des quelques points de l'histoire de la paralysie générale des aliénés. Thése presentée et soutenue. Par M. *Legal Lasalle*, interne de la maison royale de Charenton.
15. Insanity complicated with general paralysie. (Clinical lecture.) By *John Conolly*, M. d. (Practice of medicine and Pathologie N. LXIV, April. S. 282.)

16. Manie und Lungensucht. Von Dr. *Landsberg* in Lublinitz (*Rust's* Magazin für die gesammte Heilkunde 6. B. 3. H. S. 403.)

17. *Guggenbühl*, über Cretinismus und das Hospiz auf dem Abendberge. (Zeitschr. der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien 1845, 2—4 H.)

18. *Guggenbühl*, Brief über den Abendberg und die Heilanstalt für Cretinismus. Zürch.

19. *Stahl (Carl)* Beitrag zur Patholgie des Idiotismus endemicus, genannt Cretinismus in den Bezirken Sulzheim u. Gerolzhofen in Unterfanken des Königr. Bayern. Mit 8 Steindruktafeln. (Acta acad. cur. Leopold. Carol. natur. cur. Breslau 1845. Vol. XXI. P. 1.)

20. *Bernhard (Con.)*. De Idiotismi endemii quem vocant Cretinismum et strumae geographia. Diss. inaug. Berolini.

21. Mittheilungen über die Verbreitung des Cretinismus in der Schweiz, nach den der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft eingesandten Materialien bearbeitet. Von Dr. *Meyer-Ahrens*. (*Häsers* Archiv für die gesammte Medicin. VII. B. 4. H.

22. Ueber die delirirenden Pellagra-Kranken in der Abtheilung St. Antonio des grosen Hospitals zu Mailand; vom Sept. 1842 bis Ende April 1844! (Annali universali di medicina dal Dott. Omodei III. Fascicul. Aug. 1844. Oesterr. med. Wochenschrift. 1845. N. 3.)

Wenn *Conolly* in seiner übrigens meisterhaften Darstellung der Melancholie bemerkt, dass von den an dieser Form der Seelenstörung Leidenden ebenso viel hergestellt werden, als solche, welche an Manie leiden, so widersprechen dem nicht nur die Ergebnisse der Statistik, sondern auch unsere eigene Erfahrung. — Verf. erwähnt den Fall einer jungen Lady, welche bei Tag in Verzweifelung, des Nachts heitere Träume hatte. Complication von Melancholie u. Herzkrankheit kommt nach *C.* ziemlich häufig vor. —

Aus *Ideler's* Abhandlung ersehen wir, dass derselbe von Anwendung der Brechweinsteinsalbe auf den Scheitel, welche in einem der mitgetheilten Fälle Genesung zur Folge hatte, ziemlich häufigen Gebrauch macht.

Der von *Bergmann* mitgetheilte Fall ist bezüglich der Art der Selbstverlezung unerhört. Die Kranke, eine Wittwe von 43 Jahren, bei ihrer religiösen Schwärmerei nicht frei von fleischlichen Gelüsten, riss sich nemlich mit ihren Fingern beide Augen aus, auf den bekannten Bibelspruch gestüzt: „ärgert dich dein Auge, so reis es aus und wirf es von dir." (S. einen ähnlichen Fall, wo sich ein religiöser Monomanist eine Hand und beide Füsse abhieb in meinen und *Bird's* Beiträgen zur Lehre der Geisteskrankheiten II. B.). — Ein anderer Fall der Art, in welchem eine Frau aus Religionsschwärmerei die linke Hand mit der Axt abgehauen hat, ist unter den Miscellen der allgem. Zeitschr. für Psychiatrie III. B. S. 551 mitgetheilt.

Baillarger bestätigt die Erfahrung, dass Personen mit schwachen Verstandesgaben, aber lebhafter Phantasie vorzugsweise zur Monomanie (fixe Ideen) disponirt sind.

Schmidt erzählt den Fall einer Mania puerperalis furibunda, welche nach plözlichem Stillstand der Lochien entstanden war. In einem Anfalle von Wuth sprang die Kranke zwei Stokwerk hoch durch das Fenster auf das Pflaster. Die heftige Erschütterung bewirkte den Wiederkehr der Wochenreinigung. Pat. bekam unmittelbar nachher ihre Besinnung wieder u. blieb vom Sturze völlig unversehrt. —

Landsberg's Aufsaz verbreitet sich über die merkwürdige Affection, welche man gewöhnlich als Brandstiftungstrieb, Pyromanie, bezeichnet. Ob die Benennung Feuerschausucht diese Affection genauer bezeichne, müssen wir bezweifeln.

Dor u. *Gibert* theilen 3 Beobachtungen mit, welche man besser als Mania intermittens bezeichnet, denn als periodica, wenn auch der Typus dieser intermittirenden Form, wie die Verf. sehr richtig bemerken, selten oder niemals so regelmäsig ist, wie dies bei den gewöhnlichen Wechselfiebern der Fall ist. Anfälle sowohl als Intervallen wechseln vielmehr sehr bezüglich ihrer Intensität und Dauer. In den 3 Fällen wurde Chinin und Valeriana mit Erfolg gegeben, zwei geheilt und eine gebessert. Ref. gesteht, dass er in mehreren Fällen der Art, bei welchen freilich eine tiefe Desorganisation des cholopoëtischen Systems mit im Spiel war, nicht so glüklich war.

Der unter Nr. 8 erwähnte Beitrag (*v. Poll*) betrifft einen Fall von Ecstasis simplex nach *Heinroth*, welcher nichts Ungewöhnliches darbietet.

Bergmann's Abhandlung über die durch getäuschte Liebe erzeugte Seelenstörung ist etwas allzu weitschweifig gehalten und mit zahlreichen Beobachtungen ausgestattet. Verfasser bemerkt, dass bei den Personen, welche auf diese Weise in Wahnsinn verfallen (vorzugsweise vom schönen Geschlecht) schon vorher mehrentheils eine Störung in den somatischen Gesundheitsverhältnissen vorausgegangen sei, und zwar insbesondere ein schwaches Lungengewebe. Auch sei es insbesondere das Respirationsorgan und in specie der Nerv. pneumo-gastricus, welcher nach dem psychischen Affect am ersten u. vorzugsweise gefährdet werde und in fortschreitender Störung häufig den Tod durch Lungensucht herbeiführe. — Im weiteren Verlaufe der Abhandlung ersehen wir, dass Verf., ein feiner Anatom, die merkwürdige Entdekung gemacht, dass die Eratomanie, d. h. die moralische Liebessucht, vorzüglich vom Vordersegel und dem Nodulus — des kleinen Gehirns ausgehe, die

fleischliche Liebe dagegen vom sinnlichen Organe selbst. — Welche grose Verwüstungen übrigens der moralische Affect im Organismus veranlassen kann, dafür zeugen die am Schlusse der Abhandlung mitgetheilten minutiösen Sectionsberichte.

Dr. *Fischer's* Abhandlung umfast 5 Fälle von Puerperalmanie, welche er binen kurzer Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte. In allen Fällen, von denen mehrere (bei Frauen, die schon mehrere Kinder hatten) tödlich abliefen, fand sich eine psychische Veranlassung, Aerger, Kummer oder Aberglauben, gleichzeitig auch der Genuss geistiger Getränke, als Gelegenheitsursache. Unterdrükung der Lochien und der Milchsecretion war fast jedesmal mehr oder weniger vorhanden, wie es scheint aber mehr als Folgewirkung, denn als Ursache der Krankheit. *Calomel* und *Jalappe* brachten allein Hülfe mit Eintritt der Durchfälle. —

Der von *Nockher* mitgetheilte Fall bietet ein seltenes Beispiel einer wahren Mania intermittens quartana, welche sich als ausgeprägte Tobsucht charakterisirte und nach je zwei freien Zwischentagen zweimal repetirte, bis sie nach Anwendung von Chinin verschwand.

Baillarger glaubt die Zahl der an Lähmungsaffectionen leidenden Irren auf eine Sechstheil der Neuaufgenommenen anschlagen zu können. (In Deutschland möchte es kaum der achtzehnte Theil sein). Dies gilt jedoch nur für Männer; bei Frauen kann man nach *B.* etwa den zwölften Theil annehmen. Vollblütige starke Constitutionen (apoplekt. Habitus) disponiren dazu. Ebenso das Lebensalter des 4. Jahrzehnts. Nach *Calmeil* werden alte Militairs und Grenzaufseher vorzugsweise davon befallen, auserdem verschiedene Handwerker, Metallarbeiter, Köche u. s. w. — Nach *Marschand* und *Aubanel* sind heise Klimate keineswegs frei davon. In Lissabon sollen mehr denn ein Viertel der Irren an Lähmung leiden und in Marseille kommt diese Complication ebenfalls häufig vor. Die Jahreszeiten machen keinen Unterschied. Als Gelegenheitsursachen werden Gehirncongestionen, Unterdrükung blutiger Ausscheidungen, Misbrauch geistiger Getränke, — Epilepsie, örtliche organische Affectionen des Gehirns u. s. w. genannt. Im Widerspruch mit *Conolly* ist *B.* der Ansicht, dass in den meisten Fällen die Lähmungssymptome dem Irresein vorausgehen. Unter den pathol. anatomischen Veränderungen, welche man bei dieser Leidensform gefunden hat, hält *B.* Verwachsungen der Gehirnmembrane mit der mehr od. weniger erweichten Corticalsubstanz für die häufigste.

Lasalle glaubt die näheren Bedingungen der Lähmungserscheinungen bei Irren in einer Modification der organischen Constitution der grauen und weisen Hirnsubstanz zu finden. Excesse in Bacho et Venere u. Erblichkeit sind die häufigsten prädisponirenden Ursachen derselben.

Conolly gibt eine meisterhafte Beschreibung der mit Lähmung complicirten Geisteszerrüttung. Er will sie in einem Fall gesehen haben, wo die Erscheinungen der Lähmung vorangingen. Doch gibt es solche, wie namentlich nach vorausgegangenen Schlagflüssen. Auch vermissen wir die Angabe mehrerer Symptome, wie z. B. die seitliche Richtung der Zunge beim Herausstrecken, die Verziehung der Gesichtszüge bei halbseitiger Lähmung der Gesichtsmuskeln, welche nicht selten als die ersten Symptome auftreten. Auch in Hanwell zeigte sich, dass weit mehr Männer mit dieser traurigen Complication behaftet waren, als Frauen und dass eine heitere, oder gegen das Leiden wenigstens völlig gleichgültige Gemüthsstimmung in den meisten Fällen ein charakteristisches Symptom darstellt. *C.* bemerkt, dass diese Complication in gemäsigten Klimaten häufiger sei, als in kalten u. heisen*) (nach *Guislain* kommt sie in Italien selten vor) u. vorzugsweise häufiger bei sehr cultivirten lebhaften Nationen, (Ref. hat schon mehrmals die Bemerkung gemacht, dass sie in Frankreich besonders häufig vorkomme). — *C.* will ferner bemerkt haben, dass sie mehr Individuen mit gut geformten Schädeln befalle, als solche mit übelgeformten, und dass, obgleich apoplektische Anfälle bei ihr vorkommen, sie doch nicht bei epileptischen erscheine, endlich, dass, obgleich das Gehirn mehrentheils hydrocephalische Affectionen darbiete, die Sinne doch selten von Lähmung befallen seien. — Was endlich die pathologisch-anatomischen Erscheinungen betrifft, so gesteht *C.*, dass er keine dieser Affection eigenthümliche zu nennen wüste, dass man zwar vorzugsweise wäsrige Ergiesungen im Gehirn fände, dass dies aber auch in anderen Fällen von Wahnsinn vorkomme, welche nicht von Paralysie begleitet sind.

Landsberg beleuchtet einen von Dr. *Wallach* in Caspar's Wochenschrift 1844, Nr. 3 mitgetheilten Fall von Manie, welche im Verlauf der Lungensucht in gröster Heftigkeit ausgebrochen und mit Vereinigung der Symptome der Lungenschwindsucht mehrere Wochen angehalten hat. (S. unsern Bericht vom J. 1844). Verf. ist der Meinung, dass lediglich der reichliche Gebrauch der Digitalis diesen Metaschematismus veranlast habe und führt mehrere Fälle von transitorischer Manie an, die bei Phthisischen und andern Kranken in Folge des anhaltenden Gebrauchs von Digitalis-Aufguss entstanden waren, nach dem Aussezen des Mittels verschwanden und bei seinem erneuerten Gebrauch wiederkehrten.

*) Die obigen von *Baillarger* angegebenen Erfahrungen stimmen damit nicht überein.

Guggenbühl's Abhandlungen verbreiten sich über Begriff, Entwikelung, Wesen, Eintheilung, geographische Verbreitung und die Behandlung des Cretinismus.

Unter den Arbeiten über den Cretinismus verdient die Abhandlung von *Stahl* ihrer Gründlichkeit wegen eine rühmende Erwähnung.

Nr. 18 ist eine lesenswerthe Abhandlung über den Cretinismus überhaupt u. dessen ebenso schwierige als wichtige Entstehungsweise. Unter andern erwähnt der Verf. einige Thatsachen, welche dafür sprechen, dass die Verheirathung im Familienkreise unter den diese Entartung begünstigenden Momenten eine grose Rolle spiele.

Die meisten der unter Nr. 19 erwähnten pellagrösen Geisteskranken litten an Lipomania religiosa mit Sinnestäuschungen und Uebergang in Blödsinn. Krämpfe, klonische und tonische, z. Th. wahre Epilepsie, sind sehr gewöhnliche Erscheinungen bei Pellagrösen. Ueber die Ursachen dieses endemischen Uebels ist nichts erwähnt. Verf. unterstellt zwar eine specifische Ursache, läst aber unerwähnt, welche er sich darunter denkt.

IV. Therapie der psychischen Krankheiten.

1. Psychische Behandlung.

1. Des indications à suivre dans le traitement moral de la folie. Par *F. Leuret*. (Mem. lu à l'Academie royale de médecine, le 2ième. Dec. 1845). Paris. — Gazette méd. de Paris. Nro. 2.
2. Questions de thérapeutique mentale, par le Dr. *Chr. Lasegue* (Annales méd. psych. T. VII. Mai).
3. Facts and arguments in support of the humane system of non-restraint in the treatment of the insane. By *W. Smith*, Esq. late house surgeon to the Lincoln lunatic asylum and to the county hospital at Lincoln. (The Lancet January. S. 13).
4. Sind in der Psychiatrie Zwangsmittel unentbehrlich? Von Med. Dr. *Carl Maas*, prakt. Arzte in Linz. Med Jahrb. d. k. k. österreich. Staates. Jahrg. 1846. Sept.
5. Traitement moral, hygieine et education des idiots et des autres enfans arrière ou retardés dans leur develloppement, agitées de mouvements involontaires, debiles, muets nonsourds, begues etc. Par *Eduard Seguin*. Paris.
6. *Sägert*, (C. W. Director der Königl. Taubstummenanstalt zu Berlin): Die Heilung des Blödsinns auf intellectuellem Wege. II. Psychische Anthropologie mit Beispielen. Berlin.

Wie der unter Nr. 1 bezeichnete mit 10 Beobachtungen ausgestattete Aufsaz darthut, scheint *Leuret* neuerdings von seiner exclusiven Einschüchterungsmethode zurükgekommen und indem er darzuthun sucht, dass sich keine allg. Regeln der moralischen Behandlung aufstellen lassen, kommt er auf die alte praktische Regel zurük, nemlich dass jeder Kranke nach seiner Individualität behandelt werden müsse. Le traitement moral est un art et non une science.

Lasegues Aufsaz sucht die Frage zu beantworten, ob und in wie weit eine Theorie der moralischen Behandlung möglich sei. Indem er diese Frage im Allgemeinen verneint, scheint seine Arbeit besonders gegen die exclusive Behandlung *Leuret's* und dessen Einschüchterungsmethode gerichtet zu sein. Zulezt hofft er durch Darstellung der einzelnen Mittel der moralischen Behandlung und ihrer allgemeinen Indicationen Einiges zur Beantwortung dieser Frage beitragen zu können.

Nr. 3 ist eine neue Lobrede des in vielen englischen zur Mode gewordenen sogenannten System of non-restraint, über dessen Unzwekmäsigkeit wir unsere Meinung bereits mehrmals ausgesprochen haben. — So auch wird die unter Nr. 4 aufgestellte Frage über die Unentbehrlichkeit der Zwangsmittel in der Behandlung Geisteskranker von *Maas* bejaht und das offenbar Nachtheilige und Schädliche, dieselben jederzeit durch Wärter zu ersezen, hinreichend dargethan, zugleich aber auch vor dem Misbrauch dieser immerhin unangenehmen Hilfsmittel gewarnt. —

Seguin's psychologisch-mechanische Bemühungen zur Erziehung und Besserung blödsinniger Kinder, bereits in einem unsrer vorjährigen Berichte rühmend erwähnt, sind in Nr. 5 wiederholt auseinandergesezt.

Ihm reihen sich *Sägert's* erfolgreiche Forschungen u. Bemühungen in Deutschland an; gewiss, wie alle humanistische Bestrebungen der Art, sehr anerkennungs-, ja bewunderungswerth, — nur steht zu befürchten, dass die Frucht der grosen Arbeit nicht entspricht. —

2. Physische Behandlung.

1. Ueber Wartung und Pflege der Irren. Eine von von dem Vereine deutscher Aerzte zu St. Petersburg mit dem Accessit gekrönte Preisschrift. Von *Carl Eduard Kirmesse*, ehemal. Assistenzarzt bei der Königl. Sächs. Irren- und Landversorgungsanstalt zu Colditz, dermalen prakt. Arzt u. s. w. zu Altenburg. Allgem. Zeitschrift für Psychiatrie. III. B. 3. H. S 447.
2. Bemerkungen über die Wirkungen einiger Arzneimittel auf das Gemüth und das Sensorium. Von Dr. *Weber* in Hannover. Fortsezung. (Zeitschrift für die gesammte Medicin, herausgegeben von F. W. Oppenheim. Bd. 31. H. 2.)
3. *Osiander*: Glossen und Marginalien. (Zeitschr. f. ges. Medicin von Oppenheim. März).
4. Des avantages de l'ellebore noir en particulier contre la manie et melancholie; par *Gizzi*. (Gaz. méd. de Paris. S. 821).
5. Emploi de la coloquinte dans le traitement de l'aliénation mentale. Journ. de Médecine de Lyon. Mars.
6. Psychische Leiden von Dr. *Kieselbach*. Hygea, Bd. 21, Hft. 2.
7. *Sauvet*, (*J. J.*, interne de l'asile public d'alié-

nés de Fains): Reflexions sur l'emploi des evacuations sanguines dans le traitement des maladies mentales.
8. On the bad effects of general blood letting in the treatment of the insane. By *William Smith*, late house surgeon to the Lincoln lunatic asylum and to the county hospital at Lincoln. (The Lancet. Aug. S. 151.
9. De la douche et des affusions d'éau froide sur la tête dans le traitement des aliénations mentales. Par le Professeur *H. Rech*, medecin en chef de l'asile public des aliénés (à Montpellier). (Journal de la Société de médecine-pratique de Montpellier. Nov.)
10. Praktische Mittheilungen aus dem Gebiete der Neurosen u. Psychopathien, von Dr. *Meyerhofer* zu Kremsmünster (Hygea 1845, Bd. XX).
11. Ueber die neue *Leuret*'sche Schlundsonde für Irre (Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie III. Bd. II. H. S. 343. — Archives générales de médecine 1845. Neue med. chirurg. Zeit. Nr. 3. S. 205).
12. Alimentation des Aliénés. (Gaz. médicale de Paris. Nr. 34).
13. Note sur une sonde pharygienne destinée à l'alimentation forcée des aliénés, par le docteur *Bougard*, membre titulaire de la société. (Journ. de Médecine, Mars.)
14. De l'alimentation forcée des aliénés par *M. Baillarger*. (Annales méd. psychol. T. VIII. Nov.)
15 Neue Erfindung eines Bettes für unreinliche Irre. Von *Aubanel*, Arzt der Irrenanstalt zu Marseille. (Annales méd. psychol. T. VI. Nov. 1845. Varietés.)
16. Gazette médicale de Montpellier. Fevr.
17. London medical Gazette 1845. Nov.

Kirmesse's Vorschläge über zwekmäsige Einrichtung des Wärterdienstes und über die Mittel dieselben zu realisiren, sind ohne Zweifel im Allgemeinen dem Bedürfnisse angemessen, doch muss man nicht vergessen, dass die praktische Ausführung immer hinter dem Ideal zurükbleibt, und jede Anstalt je nach ihren Verhältnissen u. den Ansichten ihrer Vorsteher in dieser Beziehung Verschiedenheiten darbietet, über deren grösere oder geringere Zwekmäsigkeit nur eben die besonderen Verhältnisse entscheiden können.

Weber handelt in der Fortsezung seiner in unserm vorjährigen Berichte erwähnten Abhandlung über die Wirkungen einiger Arzneimittel von den narkotischen Mitteln und zwar in specie vom Agaricus muscarius, Anarcadium orientale, Asa foetida (wie kommt diese unter die Narcotica?), Belladonna. Bei der Wirkung dieser Mittel und deren Anwendung bei Geistes- und Gemüthskrankheiten kommt das homöopathische Princip noch mehr in Betracht, als bei den bereits angeführten Mitteln aus dem Mineral- und Thierreich, und dieses Princip wird auch vom Verf. genugsam geltend gemacht. Die lesens- und bemerkenswerthe Abhandlung wird fortgesezt.

Osiander theilt mehrere Beobachtungen mit über die Heilung einer Nymphomanie mittelst Brechweinsteinsalbe und über die Anwendung des Camphers inerlich und in Klystieren gegen Mania puerperalis. —

Nr. 4 theilt aus dem Raccoglitore medico einige Beobachtungen von *Gizzi* mit, in welchen der Helleborus niger mit Erfolg angewendet wurde. Die erste Beobachtnng betraf einen jungen Officier von starker Constitution, seit zwei Jahren an Manie leidend, welche fruchtlos mit starken Blutentziehungen und drastischen Mitteln behandelt worden war. Auf eine Gabe von 12 Decigrammen in Pulver, worauf einmal Abführen erfolgte, trat grösere Ruhe ein. Nach 2 Tagen wurden 24 Decigrammen verordnet. Hierauf mehrmals starkes Abführen; bedeutende Besserung, völlige Ruhe. Nach zwei Wochen neuer heftiger Ausbruch von Tobsucht. P. erhielt nun 4 Grammen Helleborus auf einmal, worauf er wahre choleraartige Zufälle erlitt, in grose Lebensgefahr kam, sich nur langsam erholte, mit der Convalescenz aber von der psych. Störung dauerhaft geheilt blieb. — Die zweite Beobachtung betrifft eine Melancholische von 17 Jahren. Sie erhielt Anfangs täglich zwei Pillen von 10 Centigrammen Rad. Helleb. Morgens und Abends. Nachdem allmälig bis auf 8 Pillen gestiegen worden war, genas P. inerhalb weniger als Monatsfrist, ohne weitere Angabe der unmittelbaren Wirkungen des Mittels. — Im dritten Fall, einer Melancholia periodica, konnte Anfangs nur Besserung erzielt werden, bis endlich nach wiederholter Anwendung ebenfalls Genesung erfolgte.

Chrestien, Neffe des berühmten Professors v. Montpellier, publicirt in Nr. 5, 13 Beobachtungen acuter Manien, in welchen die Anwendung der Koloquinthen nach einer Methode seines Oheims in Form einer Salbe (1 Gramme Koloquinthen und 8 Grammen Fett) auf den Unterleib eingerieben und je nach der Wirkung wiederholt, von grosem Erfolge gekrönt war. Bemerkenswerth ist, dass auf diese Einreibungen nicht immer Abführung, wohl aber vermehrte Urinabsonderung erfolgte.

Kieselbach theilt zwei psychische Krankengeschichten mit, welche nach homöopathischen Grundsäzen in einem Falle mittelst Belladonna VI Gtt., 12 Dosen alle 48 Stunden, im anderen mit Tinct. Opii Gtt. II 5 Dosen, täglich Abends eine, geheilt wurden.

Sauvet sucht folgende 3 Fragen zu beantworten: 1) Gibt die Seelenkrankheit an sich eine Anzeige zum Blutlassen? 2) Welches sind die Indicationen? 3) Ueber den Misbrauch des Blutlassens und dessen Wirkungen. Nach kritischen Blättern soll Verf. bei Beantwortung dieser Fragen tiefe Studien und genaue Beobachtung beurkunden.

Wenn *Smith* ein allgemeines Anathem gegen die Anwendung des Aderlasses bei Geisteskranken ausspricht und dabei sich auf mehrere (engl.)

Autoritäten beruft, wenn er erwähnt, dass innerhalb 3 Jahren in der Anstalt zu Lincoln die Lancette nicht ein einziges Mal angewendet wurde, dass Dr. *Corsellis* im Yorkshire-Asylum sie in 3 Jahren nur zweimal gebrauchte, dass *Conolly* sie in 6 Jahren nicht angewendet haben will, und Dr. *Browne* zu Dumfries nicht einmal in 7 Jahren, so scheint es, dass bei den Engländern die Lancette ein ähnliches Schiksal hat, wie die Zwangsmittel, — früher Misbrauch, jezt gänzliche Verwerfung. Wie aber alle Extreme überall nichts taugen, so auch hier. Unstreitig gibt es Fälle, in welchen die Lancette unentbehrlich ist, oder nur zum Nachtheile des Kranken verworfen wird; doch sind diese Fälle allerdings nicht so häufig, als man in früheren Zeiten glaubte. Auch ist dieses Mittel immer mit Umsicht und Vorsicht anzuwenden (Ref.).

Reck's Abhandlung über die Anwendung der Douche auf den Kopf Geisteskranker sucht die Indicationen zur Anwendung dieses heroischen Mittels fest zu stellen. Es will dem Verf. aber damit nicht recht gelingen, indem er selbst sagt, dass man dessen Wirkung in keinem Fall mit einiger Sicherheit voraus bestimmen könne. Fast bei jedem Individuum äusere es sich verschieden. Mit Recht warnt er vor dessen unvorsichtiger Anwendung und führt mehrere Beispiele an, wo der unvorsichtige Gebrauch Ohnmacht, ja selbst den Tod verursachte. Im Allgemeinen hält er active Gehirnzustände, Manie, Hallucinationen, sensible Schwäche für Gegenanzeigen. Doch theilt er mehrere Beobachtungen mit, in welchen es bei Manie mit Erfolg gebraucht wurde. Fälle der Art, wo es schädlich wirkte, was nach Ref. Erfahrung häufig vorkommt, sind nicht mitgetheilt. Und doch muss Verf. solche Erfahrungen gemacht haben, sonst würde er nicht vor dessen Gebrauche bei Manie u. s. w. warnen. Torpide Zustände, Melancholie und Blödsinn, sowie torpide Subjecte überhaupt vertragen dergleichen Douchen besser. Verf. streitet gegen *Leuret's* Theorie, welcher diesem Mittel lediglich einen moralischen Einfluss zuschreibt. Er hält vielmehr dafür, dass eine dynamisch-materielle Wirkung desselben nicht zu verkennen sei.

Nach *Meyerhofer's* Meinung war bisher die Therapie der psychischen Krankheiten ein Kampf des rohesten Materialismus gegen den ausgeprägtesten Dynamismus. Erst *Hahnemann* war es vorbehalten, auf dem Felde einer „pharmakodynamischen Psychologie" als Schöpfer einer neuen, den pharmakologischen Forschungen so lang verschlossenen Welt Licht zu verbreiten. Folgen 4 Krankengeschichten, deren Heilung auf homöopathischem Wege wunderbar schnell erzielt wurde.

Die von *T. Schlemm* in der allg. Zeitschrift für Psychiatrie beschriebene *Leuret*'sche Schlundsonde soll sich dadurch auszeichnen, dass sie längere Zeit liegen bleiben kann, ohne den Kranken zu belästigen oder sonst nachtheilig einzuwirken. Sie besteht aus einem häutigen, aus präparirten Hammelsdärmen gefertigten Schlauch mit Seitenöffnungen und lange genug, um bis in den Magen hinabzureichen. Das untere Ende ist geschlossen, und wird mittelst eines gleich langen Leiters hinabgeführt. Dieser Leiter wird ebenfalls aus Hammelsdärmen gefertigt, und mittelst Leimwasser gesteift u. getroknet. Eine Metallcanüle dient dazu, um die Sonde durch die Nase bis hinter das Gaumensegel einzuführen.

Ueber die Anwendung dieser Sonde wird in Nr. 12 eine Beobachtung mitgetheilt, in welcher mittelst dieser im Schlunde fortwährend liegen bleibenden Sonde 8 Tage lang flüssige Nahrung eingesprizt wurde und der Kranke bei Kräften blieb. Nachdem man Fleisch sehr klein gehakt unter die Brühe gemischt, verstopfte sich die Canüle und muste ausgezogen werden. Nachher genügte die Einführung einer Sprize mit einer kleinen Canüle in die Nase, um flüssige Nahrung einzusprizen und den Kranken zum Schlingen zu bewegen, bis er nach einigen Tagen freiwillig Speise wieder zu sich nahm.

Nächst *Baillarger* und *Leuret* hat auch *Bougard* in Brüssel eine neue Schlundsonde erfunden, und zwar, wie uns dünkt, die einfachste und zwekmäsigste. Sie ist so einfach, dass man nicht begreift, warum man nicht längst auf den Gedanken gekommen ist. Der Wichtigkeit der Sache wegen theilen wir eine Abbildung davon mit. Fig. 1 ist eine Art Maulsperre (morillon) von Holz, 14 Centimeter lang und etwa 14 Millimeter breit und dik. In der etwas verdikten Mitte befindet sich ein Loch, um die Sonde durchzuführen, u. an beiden Enden sind schmale Riemen mit einer Schnalle angebracht, um die Vorrichtung am Kopfe zu befestigen. — Fig. 2 ist eine metallene Sonde oder Röhre, welche nach der Krümmung des Pharynx gebogen und lang genug ist, um etwa 1 Zoll über die Oeffnung des Larynx hinauszuragen. Ohne das Mundstük mist sie 15 Centimeter. Das Kaliber kann eine verschiedene Weite haben, von 8—18 Millimeter im Durchmesser. Das äuserste Ende besteht aus einem trichterförmigen Mundstük; das inere ist etwas abgerundet und hat eine gerade, etwas kleinere Oeffnung, als der übrige Durchmesser der Sonde. Beim Einführen wird diese Oeffnung durch die mit einem Stopfen versehene inere Sonde (mandrin obturateur) Fig. 3 verstopft, und dadurch eine Verlezung der Schleimhaut verhütet. Diese leztere dient auch dazu, um beim Einbringen der Nahrungsmittel eine etwaige Verstopfung der Röhre zu beseitigen. Bei der Anwendung dieses Instruments ist das Einbringen der Mundsperre zwischen die Zähne der schwierigste Act. Man

gebraucht dazu List oder Gewalt, im Nothfall den Mundspiegel oder auch die Anwendung des Galvanismus auf die Masseter, worauf fast immer der Mund sich öffnet. Die Zwangsjake u. mehrere Gehülfen zum Festhalten des Kopfes und der Extremitäten des Kranken sind gewöhnlich unentbehrlich. Einmal angebracht, kann die Maulsperre mehrere Tage liegen bleiben. Das Einführen der metallenen Röhre durch das Loch der Mundsperre ergibt sich von selbst. — Die Hauptvortheile, die man bei diesem Instrumente erzielt, bestehen darin, 1) dass man den unnatürlichen Weg durch die Nase umgeht, und wer einmal das Einbringen einer Schlundsonde durch die Nase bei einem mit aller Gewalt widerstrebenden Irren versucht hat, wird zugeben, dass dies kein geringer Vortheil ist; 2) dass man mittelst dieser weiten metallenen Röhre auch substantiellere Nahrung, namentlich fein gehaktes Fleisch, Brei, Brod u. s. w. einbringen, und somit den Kranken hinreichend ernähren kann. *B.* führt mehrere Beobachtungen an, worin Kranke, welche hartnäkig die Nahrung verweigerten, mittelst dieses Instruments mehrere Tage ernährt wurden, und dann von selbst wieder asen.

Baillarger macht auf die Gefahren aufmerksam, welche mit der Anwendung der Schlundsonde bei Verweigerung von Nahrung bei Irren verbunden sind, u. theilt mehrere Beobachtungen mit, in welchen die Sonde in die Luftröhre gerieth, und die Einsprizungen Erstikungszufälle, ja in einem sehr eclatanten, von einem anderen Arzte ihm mitgetheilten Falle den unmittelbaren Tod zur Folge hatte.

Aubanel's neue Erfindung eines Bettes für unreinliche Irre besteht in einer Bettstelle, welche mit gleich hohen Seitenwänden ganz die Form eines Troges hat. Der Boden ist von starkem Eichenholz verfertigt, in der Mitte mit einem vergitterten Loche versehen, und gegen dieses Loch hin etwas ausgehöhlt. Unter diesem Boden befindet sich ein Gefäs von Zink, welches in Form einer Schublade ein- und ausgezogen werden kann. Mittelst dieser Vorrichtung kann der Urin leicht abfliesen und aufgefangen werden. Zur Füllung dieses Bettes empfiehlt *A.* weiches geknicktes Stroh, welches mit einem Leintuche bedekt wird. Für unruhige und zugleich unreinliche Kranke, oder überhaupt für solche, welche nicht im Bett bleiben, wendet *A.* dieselbe Form von Bettstellen an, und versieht sie mit einem hohlen Dekel nach Art der Munitionswagen, an der einen Seite durch Charniere, an der andern mit zwei Haken befestigt. *A.* will diese verschlossenen Betten selbst bei tobsüchtigen Kranken mit Nuzen angewandt haben. Ob der Dekel am Kopfende mit einem oder mehreren Löchern versehen ist, wird nicht erwähnt.

In Nr. 17 wird von *Th. Mayo* ein Fall mitgetheilt, in welchem ein 18jähriges Mädchen aus Misverständnis eine gewisse Quantität Kanthariden verschlukt hatte, und darauf auser den gewöhnlichen Vergiftungszufällen in einen Zustand gerieth, worin sie abwechselnd mit ihrem gewöhnlichen Geisteszustande, der sich durch Ruhe und eine gewisse Stumpfheit auszeichnete, grose Aufregung und eine Steigerung aller geistigen Functionen an Tag legte, wobei sie jedoch sonderbarer Weise das Bewustsein ihres Verhältnisses zu Vater und Mutter und früheren Freunden verloren hatte, so dass sie sie mit fremden Namen nannte u. s. w. Diese Anfälle wiederholten sich mehrmals und wechselten mit ihrem gewöhnlichen Gemüthszustande, worin sie von dem vorübergegangenen keine Erinerung hatte.

V. Irrenanstalten, Statistiken.

1. Ueber Irren-Heilanstalten, Pflege u. Behandlung der Geisteskranken; nach den Principien der bewährtesten Irrenärzte Belgiens, Englands, Frankreichs und Deutschlands. Von Dr. *Oscar Mahir*, Privatdocenten in München. Stuttgardt und Tübingen.
2. Die Kreis-Irrenanstalt zu Erlangen. (Medicin. Correspondenzblatt bayerischer Aerzte. Nro. 30 und 31 vom 25. July und 1. Aug.)
3. Statuten der Irren-Pfleganstalt Zwiefalten. (Medicinisches Correspondenz-Blatt des Württembergischen ärztl. Vereins. Bd. XVI, Nro. 20 und 21.)
4. Auszug aus den Aufnahms-Bedingungen für die Grosherzl. Heil- und Pflegeanstalt Illenau. (Zeitschrift für Psychiatrie III. 1. H. S. 177.)
5. Charakterische Uebersicht der in den lezten 3 Jahren 1843—45 in die Heil- und Pflege-Anstalt zu Hildesheim aufgenommenen Kranken, nebst einigen die Psychopathologie erläuternden Betrachtungen. Vom Medicinalrath Dr. *G. H. Bergmann*, Director derselben. (Hannöverische Annalen für die gesammte Heilkunde VI. Jahrgang 4. H.)
6. Lectures on the construction and governement of lunatic asylums, supplementary to clinical lectures delivered in the Middelessex lunatic asylum at Hanwell. By *John Conolly*, M. Dr. physician to the asylum. (The Lancet, July 4, 18, August 1, 15, 29.)
7. Summarische Uebersicht über den Bestand der Hospitaliten im Hospital Hofheim im Jahr 1844, nebst Bericht über die in ärztlicher Behandlung gewesenen Kranken. Von Dr. *Amelung*, Med. R. in Hofheim. (Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie III. B. II. H. S. 250.)
8. Erinerungen aus der Irrenanstalt zu Prag. Von Dr. *L. Spengler* aus Eltville. (Allg. Zeitschrift f. Psychiatrie III. B. II. H. S. 267.)
9. Statistische Nachrichten über die Heilanstalt Sachsenberg von den Jahren 1841 bis 1845. Vom Obermedicinalrath Dr. *Flemming* zu Sachsenberg. (Aus dem Schweriner Freimüth. Abendblatt 1846 abgedrukt in der Allg. Zeitschrift für Psychiatrie III. B. 3. H. S. 538.)
10. Uebersicht der in den Jahren 1832 bis incl. 1843 in die Provinzial-Landständischen Irren-

Versorgungsanstalten zu Brieg und Plagwitz aufgenommenen, der aus denselben abgegangenen, und der im Bestand gebliebenen Gemüthskranken. (Allgemeine Zeitschrift f. Psychiatrie III. B. III. H. S. 548)

11. Mittheilungen aus Sonnenstein, von Dr. *Klotz*. (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. III. B. 4. Heft. S. 596).

12. Entwurf zum Neubau einer Provinzial-Irren-, Heil- und Pfleganstalt für die Kurmark Brandenburg. Im höheren Auftrage unter technischer Mitwirkung des Baumeister Steudener entworfen, und dem hohen Kurmärkischen Communal-Landtage im J. 1845 zur Prüfung und Beschlusnahme vorgelegt von Dr. *Wallis*, dirig. Arzte der Land-Irrenanstalt zu Neuruppin. Mit 3 lithographirten Plänen, nebst einer Ansicht der Façade von dem Architekten Sr. Maj. des König's, Oberbaurath Stüler. Berlin.

13. *Romberg*: Zeitschrift für praktische Baukunst. Leipzig. V. Jahrgang.

14. Considerations sur les maisons d'aliénés en Belgique. Avec le plan de l'hospice St. Julien et une vue de celui de St. Anne lez-Courtray. Par *P. J. Maes*, chanoine, direct. de St. Julien à Brugges. Brugges 1845.

15. Quatrième rapport sur le service des aliénés. Exercice 1845. Par *L. P. F. Renaudin*.

16. Aperçu artistique et nosographique de l'asile des aliénés de Bordeaux, en onze tableaux suivis de quelques extraits d'observations cliniques et d'autopsies, par *F. B. Revalat*, père, med. consultant et ancien medecin en chef.

17. Notice statistique sur l'asile des aliénés de la Seine-inferieure pour la periode composé entre le 11. Juillet 1825 et le 31. Decembre 1843. Par de *Bouteville* et *Parchappe*, direct. et med. en chef de cet etablissement.

18. Asile public d'aliénés d'Auxerre, quartier des paisibles et des melancholiques. (Annales méd. psychol. T. VII. Mars.

19. Quartier des aliénés de l'hospice général de Nantes. Par M. *Bouchet*, med. en chef. Statistique médicale pour les années 1840—1844. (Annales méd. psychol. T. VIII. Sept.

20. Compte moral du quartier des aliénés de l'hospice général de Nantes, présenté à la commission administative des hospices le 4 septembre pour être soumis au conseil général du departement de la Loire-inferieure, par M. *Bouchet*, medecin en chef. (Annales méd. psycholog. Nov.)

21. Rapport sur l'asile public des aliénés de Basse-Pyrenées, par M. le Dr. *Cazenave*, medecin directeur. Pau 1845.

22. The pauper lunatic asylum Act. 8 and 9 Vict. Cop. 126. With an analysis of its provisions explanatory notes, and a copious index. By *J. G. Pownall*. London 1845.

23. An ait (8. 9 Vict. c. 100) for the regulation of the care and treatment of lunatics. With explanatory notes and comments etc. Edited by *Forbes Winslow*, M. Dr., author of the plea of insanity in criminel cases, the anatomy of suicide etc. London 1845. —

24. Reports of the trustees, steward and treasures and superintendent of the (Maine) insane hospital 1844. Augusta 1845.

25. Report of the president and poard of visitors of the Maryland hospital and president physicians. Report for 1843. Baltimore 1844.

26. Sixth annual report of the directors and superintendent of the Ohio lunatic asylum to the 43 general assembly. Decemb. 1844. Columb. 1844.

27. Twelfth annual report of the trustees of the state lunatic hospital at Worcester Mars. December 1844. Boston 1844.

28. Annual report of the board of trustees of the Massachussets general hospital for the year 1844. Boston 1844.

29. Second annual report of the board of visitors of the trustees and of the superintendent of the New-Hampshire asylum of the insane. Concordia, 1844.

30. Report on the Pensylvania hospital for the insane, for the year 1845. By Dr. *Kirkbride*.

31. Report of the inspector-general on the district, local and privat lunatic-asylums in Ireland 1844; with appendices. Presented to both houses of parliament, by command of Her Majesty, 1845.

32. Fifteenth annual report of the Belfast district asylum for the insane poor. March 1845.

33. Report of the directors of the Montrose lunatic asilum, infirmary, and dispensary, for the year, ending 2. Juny 1845.

34. Twenty-fifth annual report of the directors of the Dundee royal asylum for lunatics 1845.

35. Sixth annual report of the crichton noyal institution for lunatics. Dumfries 1845.

36. Statistik der Geisteskranken in England. (Prov. med. et surg. Journal 1845. Vol. 2. 51.)

37. Prospetto medico-statistico dei pazzi e pazzi curati nei manicomi di Brescia negli anni 1842—43 dal dott. *G. Francesco Ginelli*, già medico primario di detti stabilimenti, ora medico direttore degli spedali di quella città (Annali universali di medicina, May. p. 283.)

38. Observations and essays on the statistics of insanity including and inquiry into the causes influencing the results of treatment in etablishments fo the insane; to which are added the statistics of the retrait near York. By *John Thurnam* etc. London 1845.

39. De la statisque appliquée à l'etude des maladies mentales. Publication d'un annuaire historique et statistique de l'alienation mentale comme complement des Annales médico-psychologiques. Lettre à *M. Renaudin*, med. en chef, directeur de l'asile d'aliénés de Fains. (Annales med. psychol. T. VII. Mars.)

40. Normal-Schema f. irrenstatistische Uebersichten. (Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie III. Bd. 4. H. S. 665.) —

Mahir's Werk reiht sich an die in unserm vorjährigen Berichte erwähnten Reisebemerkungen *Popp's* und *Vispanik's*. Im Allgemeinen treffen wir nur Bekanntes und auch in der allgemeine Bemerkungen über Geisteskranke und deren Behandlung enthaltenden Einleitung nichts Originelles, mit Ausnahme, dass Verf. sich als einen eifrigen Anhänger der Homöopathie zu erkennen gibt — dagegen nicht verschmäht, viele höchst allopathische Recepte und Curarten verschiedener Irrenärzte mitzutheilen. Den Grund-

saz nil admirari, der einem Reisenden von kritischem Blik unbedingt nothwendig ist, scheint er nicht zu kennen — wenn nicht Mangel an eigner Erfahrung hiervon die Schuld trägt. Auch sind die einzelnen Beschreibungen der Irrenanstalten, die er besucht, und die Darstellung ihrer Eigenthümlichkeiten sehr ungleich gehalten — mehrere ziemlich weitläufig mit umständlicher Erwähnung einzelner Methoden und Curarten ihrer Aerzte dargestellt, andere sehr kurz abgeferrigt und kaum in etwas mehr als dem Namen nach erwähnt.

Aus den in Nr. 2 enthaltenen Nachrichten über die neue am 1. August 1846 eröffnete Irrenanstalt zu Erlangen, insbesondere deren Institutionen betreffend, entnehmen wir, dass diese Anstalt, obwohl eine relativ verbundene Heil und Pflegeanstalt für Unheilbare, wobei auser den Bewohnern des Kreises Mittelfranken noch die Aufnahme von Irren aus anderen Kreisen u. selbst von Ausländern in Aussicht gestellt wird, doch nur für 100 Kranke bestimmt ist. Anlage und Construction scheinen sehr befriedigend. Die Mittel zu ihrer Unterhaltung schöpft die Anstalt aus Kostgeldern, welche von jedem Kranken je nach verschiedenen Verpflegsclassen gezahlt werden müssen, und aus etatsmäsigen Zuschüssen der Kreis-Fonds, Geschenken und Vermächtnissen. Vorstand der Anstalt ist der Oberarzt (Dr. *Solbrig*), dem ein Assistenzarzt (Dr. *Hagen*) beigegeben ist. Auserdem sind ein Verwalter, 2 Geistliche, ein katholischer u. ein lutherischer, ein Oberwärter (zugleich Chirurg) und eine Oberwärterin angestellt u. s. w.

Die Statuten der Anstalt Zwiefalten sind denen der neuen Anstalt zu Erlangen sehr ähnlich. Die Anstalt ist zunächst für unheilbare Irre bestimmt. Director ist der erste Arzt und diesem ein Assistenzarzt beigegeben.

Aus den unter Nr. 4 erwähnten Aufnahmsbedingungen für die Heil- und Pflegeanstalt zu Illenau glauben wir, als einen Beweis hoher Einsicht der badischen Regierung, folgende Stelle hervorheben zu müssen: „Eine halbjährige freie Verpflegung ist denjenigen armen heilbaren Kranken zugesichert, für welche das Aufnahmsgesuch in den ersten sechs Monaten der Krankheit eingereicht wird.“ — Diese Maasregel, welche dazu dient, die Aufnahme heilbarer Geisteskranken so früh als möglich zu bewirken, wird noch durch ein besonderes Rescript der Grosherzogl. Regierung des Mittelrheinkreises vom 4. November unterstüzt.

Bei Errichtung einer neuen Irrenanstalt verlangt *Conolly* vor allen Dingen die durchgreifende Mitwirkung eines mit den Erfordernissen einer solchen Anstalt vertrauten Arztes, ferner eine etwas erhabene Lage, in einer schönen, gesunden Gegend, mit trokenem Boden und in der Nähe einer Stadt; nur zwei Stokwerke, breite steinerne Treppen; eine Ausdehnung für nicht mehr als 360—400 Kranke. Was die Form betrifft, so verlangt *C.* einen langen Hauptbau mit der Fronte gegen Süden, in dessen Mitte sich die Beamtenwohnungen und ein groses Versammlungszimmer befinden. An diesen reihen sich zwei Flügel und hinter dem Hauptbau die Wirthschaftsgebäude; ferner eine einfache Construction ohne Verzierungen, ein freundliches Empfangzimmer, überall hinreichende Räumlichkeit — die Gänge 12 Fus breit; — keine grosen Schlafzimmer — höchstens für 5 Personen — mehr einzelne Zimmer, wenigstens für $^2/_3$ aller Patienten. Zur Heizung empfiehlt er die Erwärmung mittelst Luft, welche über mit heisem Wasser angefüllten Röhren geleitet und erwärmt worden ist. Zur gleichzeitigen Ventilation dienen Oeffnungen in der Wand, welche der verbrauchten Luft einen Austritt verschaffen. Gasbeleuchtung u. s. w.

Was die Behandlung, Pflege der Kranken, so wie die Leitung der ganzen Anstalt betrifft, so wie sie *C.* wünscht u. grösten theils auch in Hanwell eingeführt hat, so gibt diese einen Beweis der grösten Sorgsamkeit und Humanität des Verf.'s — andererseits aber auch den Vorstehern der Anstalt das Zeugnis, dass sie die Bemühungen und Wünsche des Arztes bereitwillig und ohne Kostenscheu unterstüzen. —

Aus dem von *Amelung* mitgetheilten Berichte über das Grosherzogl. Hessische Landeshospital Hofheim vom J. 1844 geht hervor, dass diese Anstalt sich eines, wenn auch langsamen, doch sicheren Fortschritts zum Besseren erfreut. Im J. 1844 befanden sich darin 420 Personen, von welchen 195 an Geisteszerrüttung, 97 an Blödsinn litten. Neu aufgenommen waren 69 Personen — 19 wurden geheilt, 8 gebessert, ungeheilt 5 Pers. entlassen, 31 sind gestorben. Dem Berichte sind mehrere interessante Sectionsberichte beigefügt.

Nach Nr. 9 sind in den genannten fünf Jahren in der Anstalt Sachsenberg 413 Personen anwesend gewesen. Von diesen sind 87 geheilt, 53 gebessert oder ungebessert entlassen worden, und 63 gestorben. Das im Ganzen geringe Verhältnis der Geheilten, etwas mehr als $^1/_5$, hat, wie Verf. sehr einleuchtend darthut, seinen Grund in der verspäteten Aufnahme in die Irrenanstalt. Als Resultat seiner Berechnungen stellt Verf. folgendes Axiom auf: die Wahrscheinlichkeit der Heilung bei einer vor der Aufnahme in die Anstalt stattfindenden Krankheitsdauer von 2 bis 3 Monaten verhält sich wie 2:1; bei 6—9monatlicher wie 2:3; nach 12monatlicher wie 1:2; nach 18monatlicher wie 1:9; bei noch längerer Dauer wie 1:19.

Aus den mehrentheils bereits Bekanntes mit-

theilenden Erinerungen *Spengler's* entnehmen wir, dass die Administration der Anstalt, welche zeither mit der der andern Versorgungs- und Krankenanstalten vereinigt war, seit dem 1. März 1846 von dieser getrennt, und die Direction dem ersten Arzte der Anstalt (Dr. *Riedel*) übergeben wurde. Auser dem Director sind noch 3 Assistenzärzte (lauter graduirte Mediciner) angestellt: eine bei einer Anzahl von 400 mehrentheils unheilbaren Kranken in der That überreiche Zahl.

Klotz gibt Nachweisungen über den Bestand und die Wirksamkeit der Irrenheilanstalt Sonnenstein seit ihrer Begründung im J. 1841.

In der unter Nr. 13 angegebenen Zeitschrift findet sich eine ausführliche mit vielen Rissen versehene Beschreibung der Provinzial-Irren-, Heil- und Pflegeanstalt bei Halle, von dem Baumeister Gustav Spott. —

Nach einer Mittheilung von *Fr. Fischer* (Zeitschrift für Psychiatrie III. Bd. 1. H.) befindet sich die Irrenanstalt zu Utrecht in einem sehr befriedigenden Zustande, und werden besonders die Bemühungen *Schröder's van der Kolk* rühmend erwähnt.

Dagegen leidet nach einer brieflichen Mittheilung von *Flemming* (Zeitschrift für Psychiatrie III. Bd. 1. H. S. 181) die Irrenanstalt bei Copenhagen so wie die Fürsorge für die Irrenangelegenheiten in Dänemark überhaupt noch fortdauernd an grosen Unvollkommenheiten.

Der Canonicus *Maes* eifert in Nr. 14 gegen die bekannten Anträge der hierzu ernannten Commission zur Errichtung neuer Irrenheilanstalten in Belgien, so wie er überhaupt die ärztliche Wirksamkeit in der Behandlung Irrer herabzusezen sucht.

In Brasilien wird, wie wir von Dr. *Lallemant* in Rio de Janeiro (Caspar's Wochenschrift 1845. Nr. 43 u. Zeitschr. f. Psychiatrie III. Bd. 1. H. S. 184) erfahren, eine neue Irrenanstalt für 400 Kranke erbaut. Als vorherrschend unter den Formen von Irresein bezeichnet *Lallemant* den Blödsinn.

Die unter Nr. 17 angeführte Statistik der Irrenanstalt zu Rouen, genannt St. Gon, begreift eigentlich nur die neunjährige Periode vom 1. Jan. 1835 bis 30. December 1843. Als bemerkenswerth entnehmen wir daraus, dass das Verhältnis der mit Lähmung complicirten Geisteszerrüttung bei Männern und Frauen sich verhielt wie 117 : 35; dass Erblichkeit unter 1370 Irren 205 Mal vorkam, und dass nach *P.'s* Ansichten und Berechnungen die sogenannten moralischen Ursachen sehr überwiegend sind. 1334 Genesungen auf 2702 Aufnahmen. Das Sterblichkeitsverhältnis (471 Männer, 332 Frauen auf 4972 Männer und 5518 Frauen) ist auch hier bei Männern bedeutend gröser als bei Frauen, wozu die Complication mit Lähmung vorzugsweise beiträgt. An Asphyxie starben in 9 Jahren aus verschiedenen Ursachen 15, durch Selbstmord 6, und durch Verweigerung der Nahrung ebenfalls 6.

Die unter Nr. 18 gelieferte Beschreibung eines neuen Gebäudes für die Abtheilung ruhiger u. melancholischer Irren zu Auxerre (v. *Girard*) ist besonders bezüglich der nach den strengsten Grundsäzen der Hygiene angewandten Ventilation u. Erwärmung mittelst erwärmter Luft interessant.

Nr. 20 gibt eine Beschreibung der neu und auf eine eigenthümliche Weise eingerichteten Abtheilung der Irren des allgemeinen Krankenhauses zu Nantes, und macht auf verschiedene Desiderien aufmerksam, deren Einrichtung dem Verf. nothwendig erscheint. — Die Anzahl der Irren beträgt 400 Personen. Sie sind auser dem Geschlechte in 3 Classen eingetheilt. — Bedürftige — halbe u. ganze Pensionäre. Auserdem bestehen je nach dem Krankheitscharakter 8 Sectionen, für beide Geschlechter mithin 16. Jede Section hat ihre Aufenthalts-, ihre Schlaf-, ihre Speisezimmer, ihren Spaziergang im Freien u. s. w. Die Unreinlichen und Gelähmten befinden sich in der zweiten Etage, wofür gewichtige Gründe sprechen. Für je 12 Kranke der ersten Classe (der Armen), für jede 8 der zweiten, und je 4 der dritten ist ein Wärter gerechnet. Ferner sind 2 Aufseher, 2 Aufseherinnen und auserdem mehrere Religiosen, u. barmherzige Schwestern angestellt. Leztere finden an dem Verf. einen warmen Vertheidiger; jedoch macht er die Bedingung, dass deren Anstellung vom Arzte abhängig ist. — Ihm sind drei sogenannte Eleves internes beigegeben.

Welche Fortschritte die allgemeine Fürsorge für die Irren in Frankreich seit dem bekannten Geseze vom 30. Juni 1838 machte, zeigt besonders die von *Cazenave* gegebene Schilderung u. Geschichte der Irrenanstalt zu Pau. —

Nr. 22 enthält eine Sammlung von Abhandlungen und öffentlichen Verhandlungen über Irrenanstalten überhaupt, und Anstalten zur Verpflegung armer Irren Grosbrittaniens insbesondere. —

Nr. 23 bezieht sich ebenfalls auf die von Lord *Aschley* veranlasten neuen Irrengeseze und gibt Erläuterungen dazu.

J. Ray, Director der unter Nr. 24 erwähnten americanischen Anstalt ist ein groser Skeptiker. Seiner Meinung nach liefern alle Anstalten gleiche Erfolge. Da aber in jeder verschiedene Mittel gebraucht werden, so hält er dafür, dass das Irresein durch Medicamente nicht geheilt werde, dass damit höchstens verschiedene Symptome beschwichtigt werden. Aderlässe und Narcotica hält er für nuzlos und schädlich. Dagegen empfiehlt er Bäder, bei Gefäsaufregung insbesondere Regenbäder und Lupulin, nach *Brigham* mit Hyoscyam. und Campher (also durch

Narcotica) — besonders aber Arbeit im Freien, Ballspielen, Zeitungslesen, in manchen Fällen Tonica, Stimulantia. Zwangsmittel hält er für unentbehrlich.

Aus Nr. 31 ersehen wir, dass es, wie in Grosbrittanien überhaupt, so auch namentlich in Irland, noch viele Irrenanstalten gibt, welche sich noch vor Kurzem in einem sehr schlechten Zustand befanden, u. deren Verbesserung jüngsthin Gegenstand interessanter Parlamentsberathungen war.

Nach Nr. 36 befinden sich von 20,000 Irren in England und Wales nur 11,272 in Irrenhäusern. Darunter sind 7482 Arme, u. 2704 aus höheren und mittleren Ständen.

Von den im Hospital zu Brescia aufgenommenen an Manie leidenden Kranken litt ungefähr $^1/_4$ der Männer und $^1/_5$ der Weiber, ferner von den Melancholischen $^1/_8$ beiderlei Geschlechtes und von den Blödsinnigen $^1/_3$ an Pellagra. *Ginelli* ist ein eifriger sogenannter Somatiker, und bemüht sich, seine Ansicht durch zahlreiche Sectionsresultate zu unterstüzen, ohne deswegen im Stande zu sein, mehr zur Aufklärung des eigentlichen Wesens psychischer Störungen beizutragen, als andere Forscher. Er legt groses Gewicht auf die, besonders bei Maniacalischen gewöhnlich vorgefundenen Hydatiden der Plexus chorioidei. Vergeblich aber bemüht er sich, solche Abnormitäten aufzufinden, welche als der mit Pellagra complicirten Verrüktheit charakteristisch zukommende angesehen werden könnten.

Thurnam's mühevolle Untersuchungen zeigen, welche Schwierigkeiten statistische Uebersichten darbieten, wenn sie einigermassen erfolgreiche Schlüsse über die hier in Betracht kommenden Verhältnisse geben sollen und, wenn man bedenkt, dass jede Anstalt wieder sehr verschiedene und eigenthümliche Verhältnisse darbietet, als z. B. deren Lage, Klima, Bauart, Bevölkerung im Verhältnis des gegebenen Raumes der Anstalt, die Standesverhältnisse, der nationale Charakter, die früheren Lebensweisen und Gewohnheiten der Aufgenommenen, die bestehenden Institutionen wegen der Aufnahme überhaupt, und in Bezug auf heilbare und unheilbare Irre, so wie anderweitige Kranke, wie namentlich idiotische, epileptische und Abscheu erregende insbesondere, ferner die Art u. Weise der Administration, der Assistenz in Bezug auf die Zahl der Aerzte, der Aufseher und Wärter, die Befähigung der Beamten und der unteren Diener, die Art der Verpflegung überhaupt und der Beköstigung insbesondere, die Mittel und Wege zur Beschäftigung der Kranken in freier Luft oder in Zimmern, und manche andere Verhältnisse, die alle aufzuzählen, hier nicht der Ort ist — wenn man, sage ich, alles dieses bedenkt, so erleidet es wohl keinen Widerspruch, dass dergleichen statistische Uebersichten nur sehr problematische Anhaltspunkte zur Vergleichung mit den statistischen Resultaten anderer Anstalten darbieten, und dass sie fast nur für die in Frage stehende Anstalt selbst zur Beurtheilung ihrer Wirksamkeit nach verschiedenen Jahrgängen einigen Nuzen gewähren. Nur in Bezug auf das Alter, das Geschlecht und verschiedene andere sich mehr gleich bleibende Verhältnisse mögen sie einige allgemeine gültige Gesichtspunkte darbieten, während wiederum die Beurtheilung der ätiologischen Verhältnisse nach den subjectiven Ansichten der Aerzte sowohl, als an der mehr od. weniger sicheren Auskunft der Anamnese keineswegs einen sicheren Anhaltspunkt zur Vergleichung darbieten möchte. Dies ist auch zum Theil von *Thurnam* gewürdigt, so dass er z. B. bezüglich der Ursachen, der Schwierigkeit ihrer Feststellung wegen, gar keine statistische Untersuchungen aufzustellen wagt. Um übrigens zu einem einigermassen übereinstimmenden Resultate und zu richtigen Verhältnissen zu gelangen, ist Verf. der Meinung, dass die Verhältniszahlen nur nach Procenten berechnet werden sollten, dass man zur Berechnung der Durchschnittsverhältnisse eine grösere Anzahl von Jahren zu Grunde legen, dass das Verhältnis der Genesenen nur nach der Zahl der neu Aufgenommenen, und das der Verstorbenen nach der Durchschnittszahl des jährlichen Bestandes berechnet werden müste. Als einige ziemlich allgemein gewonnene Resultate sind angegeben: dass die Zahl der Erkrankungen bei Armen gröser ist, als bei Wohlhabenden, dass das männliche Geschlecht mehr zu Seelenkrankheiten disponirt, als das weibliche, dass mehr Frauen geheilt werden, als Männer, dagegen mehr Männer sterben als Frauen, dass die Zahl der Genesenen in jüngeren Jahren gröser ist, als im vorgerükten Lebensalter. Auf das wichtige Verhältnis der Dauer der Krankheit vor der Aufnahme in die Anstalt ist gebührend Rüksicht genommen, und die Einführung eines bestmöglichen Registerschemas für alle Anstalten empfohlen. Als Hauptformen wären zu rubriciren: Manie, Melancholie, Monomanie, moralisches Irresein, Dementia und angeborener Blödsinn. Verbrecherische Irre, sowie wiederholte Aufnahmen seien besonders zu bemerken, und unter Abgang folgende Rubriken zu stellen: 1) genesen, 2) gebessert, 3) nichtgebessert, 4) gestorben. Entwichene dagegen u. von den Verwandten Zurükgenommene sollten nicht besonders rubricirt werden, weil dies nur die Berechnung der Verhältniszahlen stören würde. Weitmehr erstreken sich die Untersuchungen des Verfassers selbst auf die Salubrität der Lage der Anstalt, die Angemessenheit ihrer baulichen Einrichtung, die Beschäftigungsmittel, die inere Oekonomie und Verwaltung (Zahl der Wärter), die Lüftung, Beleuchtung, Heizung und Reinigung der Ge-

mächer, mit Bezug auf die Anzahl der Patienten, die Kleidung, Reinlichkeit, Bäder, die Quantität und Qualität der täglichen Nahrung, Momente, die, wie wir bereits oben bemerkt haben, in den verschiedenen Anstalten grose Verschiedenheiten darbieten, immerhin einen grosen Einfluss auf die Resultate ihrer Wirksamkeit haben, bei statistischen Zusammenstellungen aber unmöglich in dem Maase erwogen werden können, als eben ihr Einfluss auf die Resultate nothwendig macht, um zu einem einigermassen sicheren Urtheil zu gelangen. Schlieslich erlauben wir uns, noch eine Bemerkung beizufügen, welche als Einleitung zu einer englischen Kritik dieses Werkes dient. „Die Gefahren eines unvorsichtigen Gebrauchs des numerischen Systems sind nirgends deutlicher ans Licht getreten, als in den Statistiken des Irreseins. Die Anhäufung groser Massen unverdauten Materials haben zu Schlüssen Anlass gegeben, welche eine sorgfältige Untersuchung keineswegs für gültig anerkennt.“

Ueber den sehr relativen Werth der Irrenstatistiken gibt auch *Baillarger* in Nr. 39 beherzigenswerthe Bemerkungen, inzwischen empfiehlt er gemeinschaftliche statistische Untersuchungen über einzelne bestimmte Fragen, welche dann in einem Supplementhefte der Annales méd. psych. publicirt werden sollen. — Diese Ansicht findet in einigen Briefen von *Renaudin* und *Aubanel* an *Baillarger* (Annales méd. psych. Mai 1846) lebhafte Unterstüzung. —

Zur Aufstellung irrenstatistischer Uebersichten sind in Nr. 40 zwekmäsige Schemata angegeben.



Bericht

über die Leistungen

in der

Nerven-Pathologie

von Dr. EISENMANN.

I. Nervenkrankheiten überhaupt.

Romberg: Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Menschen. B. I. Abth 3. Lähmungen. Berlin.

Die in diesem Jahre erschienene 3te Abtheilung von *Romberg's* classischem Werke behandelt die Lähmungen, und sollte demnach nicht bei den Nervenkrankheiten überhaupt, sondern an einer entsprechenden Stelle unseres Berichts angezeigt werden. Da wir aber unserer Eintheilung der Nervenkrankheiten nicht die Verrichtungen, sondern die Verschiedenheit der Nervengebilde als oberstes Eintheilungsprincip zu Grunde gelegt, und sohin kein Capitel über die sämmtlichen Lähmungen haben, so müssen wir die fragliche Abtheilung von *Romberg's* Werk hier zur Sprache bringen.

Romberg unterscheidet folgende Ordnungen, Gattungen und Arten der Lähmung.

Ordnung. I. Lähmungen vom Verluste der Leitungsfähigkeit der motorischen Nerven als Conductoren.

Gattung 1. Lähmungen der cerebrospinalen Bahnen. Gesichtslähmung a) der periphirischen Bahn des Facialis. α) Siz in den Verzweigungen, β) im Felsenbein. b) Lähmung der centralen Bahn des Facialis — Mastikatorische Gesichtslähmung — L. des Oculomotorius, Trochlearis, Abducens — L. des Hypoglossus. a) Mastikatorische Glossoplegie, b) articulirende Glossoplegie. — L. der Athem- und Stimm-Nerven; 1) des den Athem-Muskel-Apparat der Luftröhre versorgenden Vagus α) in der peripherischen, β) in der centralen Bahn. 2) L. der die Rumpfathem-Muskeln versorgenden Spinal-Nerven. L. der Stimmnerven.

Gattung 2. Lähmungen im Muskelgebiete der sympathischen Bahnen. L. im Bereich der Herznerven. L. der Nerven des Darmcanals: 1) L. des Schlundes, 2) Darmlähmung, 3) Afterlähmung. Lähmung der Nerven der Harnorgane: 1) L. der austreibenden Blasenmuskeln, 2) L. des Schliesmuskels, 3) L. beider.

Ordnung II. Lähmungen abhängig vom Verluste der Erregung der Centralorgane.

Gattung 1. Spinale Lähmungen. I. Lähmungen vom Rükenmark als Leitungsapparat abhängig (Verlust der motorischen Leitung für den psychischen Impuls) Paralysis saturnina. II. Lähmungen vom Rükenmark als Central-Apparat abhängig. A. Reflexlähmung. 1) Die durch Darmaffectionen entstehende Reflexlähmung; 2) die von Affectionen der Harnwerkzeuge abhängige Reflexlähmung; 3) die von Affectionen der Geschlechtsorgane abhängige Reflexlähmung. B. Idiopathische Rükenmarkslähmung, Tabes dorsualis

Gattung 2. Cerebrale Lähmungen.

Da *Romberg* beabsichtigte, alles über die Lähmungen wissenschaftlich Errungene kritisch zusammenzustellen, so muss natürlich das Meiste von dem, was er vorträgt, bereits bekannt sein. Es sind aber auch nicht die einzelnen Thatsachen, welche den Werth seines Buchs ausmachen, sondern dieser liegt in der wissenschaftlichen Darstellung und Anordnung, welche sich nur insoferne anzeigen läst, als wir es durch obige Classification der Lähmungen gethan haben. Wir müssen daher die Leser auf das Original verweisen. In Betreff einzelner Arten der Lähmung werden wir einige Bemerkungen an den entsprechenden Orten einfliesen lassen.

Ducros: Seconde Mém. sur les effets de l'ether Sulfurique employé en frictions dans la booche et le pharynx. Comptes rendues de l'Acad. des Sc. T. XXIII.

Ducros stellte zuerst bei hühnerartigen Vögeln Versuche mit Einreibungen von Schwefel-

äther in die Mund- und Rachenschleimhaut an und übergab darüber der Akademie der Wissenschaften eine zweite Denkschrift, welche folgende Schlussäze enthält.

1) Der in die Mund- und Rachenschleimhaut eingeriebene Schwefeläther erzeugt bei hühnerartigen Vögeln schnell Schlaf.

2) Dieser Schlaf wird durch Morphium, essigsaures Morphium oder wäsriges Opiumextract schnell aufgehoben.

3) Die Zufälle der Opiumvergiftung dagegen werden durch den Aether verschlimmert.

4) Der Aether in bezeichneter Weise angewendet hat auch auf andere Thiere und auf den Menschen dieselbe Wirkung.

5) In der Hypochondrie mit Schlaflosigkeit und vagen Schmerzen in der Brust, im Unterleib bewirkt der so angewendete Aether einen angenehmen Schlaf, Beruhigung der Schmerzen, namentlich wenn eine solche Aufregung des Nervensystems zugegen ist, welche durch die Narcotica eher vermehrt als vermindert wird.

6) In der Eklampsie der Gebärenden und Wöchnerinen, bei den Convulsionen der Neugebornen, bei hysterischen Anfällen, bei epilepsieförmigen Paroxysmen, bei Trismus mit Verschliesung der Zähne und Krampf des Oesophagus, wo das Schlingen von Arzneien unmöglich ist, kann man meistens durch die Anwendung des Aethers die Nervenzufälle hemmen, die auserdem bei längerer Dauer tödlich werden würden.

Nach dem, was der eingeathmete Schwefeläther in der neuesten Zeit bei chirurgischen Operationen geleistet, glaubten wir auf die Arbeit von *Ducros* um so mehr aufmerksam machen zu müssen, da sie die Ansicht vieler Aerzte bestätigt, nach welcher der Aether eine ziemlich ausgebreitete Anwendung gegen Nervenkrankheiten finden dürfte.

Dass der Aether vorübergehende Anästhesie und Parese bewirkt ist notorisch, es fragt sich aber hauptsächlich noch, ob er fähig sei, krankhafte Reflexwirkungen zu verhüten, resp. vorhandene krankhafte Reflexwirkungen zu unterdrüken. Wenn er dieses leisten könnte, dann wäre er ein ganz unschäzbares Mittel — wir hätten dann das Heilmittel gegen den Wundstarrkrampf und überhaupt gegen den reflectirten Tetanus, ja gegen alle reflectirte Neurosen!

II. Krankheitsformen.

1. Krankheiten des Hirns.

a. Neurosen des Hirns.

Schwindel.

Naumann: Ueber Schwindel. Haeser's Arch. B. VIII.

Naumann bekämpft die von *Romberg* aufgestellte Behauptung, nach welcher der (centrale) Schwindel ein Gefühl von Scheinbewegung, erzeugt durch eine Hyperästhesie der Centralapparate sensibler Muskelnerven ist, durch gewichtige Gründe. Vor Allem macht er mit Recht geltend, die Empfindung von Muskelaction finde beim Schwindel niemals statt, man empfinde vielmehr auf das Deutlichste, dass man nicht mehr Herr seiner Muskeln ist, dass dieselben in Gefahr sind in einen lähmungsartigen Zustand zu verfallen, überhaupt habe man beim Schwindel nie das Gefühl einer activen, sondern das einer passiven Bewegung. Ferner habe er sich überzeugt, dass Kranke, die an heftigen Schwindelanfällen litten, so dass sie sich legen musten, die Gröse, Gestalt, Härte und Schwere der ihnen dargereichten, von ihnen nicht gesehenen Gegenstände vollkommen richtig taxirten und befähigt blieben, den Extremitäten die verschiedensten Stellungen zu geben, Lasten aufzuheben etc., da aber alle diese Actionen nur in der gewöhnlichen Weise von den Kranken percipirt würden, so könne von einer exaltirten Reizbarkeit ihrer sensiblen Muskelnerven kaum die Rede sein.

Naumann gibt nun seine eigene Meinung vom Schwindel und zwar mit lobenswerther Bescheidenheit. Er sagt:

Die Gesichtsphänomene beim Schwindel mögen uns zuerst beschäftigen. Sie kommen in zahlreichen Abstufungen vor, die von dem Augenflimmern und von der oscillirenden Bewegung der Umrisse der sichtbaren Gegenstände, bis zur scheinbaren Ortsveränderung der leztern und bis zur gänzlichen Verdunklung des Gesichtsfeldes eine zusammenhängende Kette bilden. Das allen diesen Anomalien Gemeinschaftliche besteht darin, dass die sinnlichen Eindrüke, und zwar im raschesten Wechsel, jezt erbleichen u. dann wieder aufgefrischt werden, oder (bei höhern Graden des Schwindels) dass sie alternirend ganz verschwinden, um eben so momentan wieder hergestellt zu werden. Das Vermögen, sichtbare Eindrüke zu percipiren, besteht mithin seinem Wesen nach fort, aber nicht als etwas Continuirliches, sondern nur noch oscillirend, oder als etwas stetig Unterbrochenes. Demnach werden die sichtbaren Gegenstände in den kürzesten Intervallen alternirend deutlich und undeutlich, vollkommen und wieder gar nicht gesehen. Mit der zunehmenden Intensität der Bedingungen des Schwindels erhalten die Momente der Nichtperception immer mehr das Uebergewicht; sie bieten sogar dem Eindruke des hellen Lichtes Troz; Verdunklung wird vorherrschend, die nur abwechselnd als vollkommene oder als minder vollkommene Finsternis sich darstellt. Die Ursache der scheinbaren rotatorischen Bewegung der Gegenstände ist in dem Umstande gegeben,

dass in den Sehnerven oder in ihrem centralen Apparate die Verdunklung oder völlige Verfinsterung nicht gleichförmig, mithin nicht für das ganze Gesichtsfeld gleichzeitig stattfindet. Vielmehr geht die temporäre Anästhesie von einem bestimmten Punkte aus u. verbreitet sich von ihm, ebenfalls einer bestimmten Richtung folgend, weiter über das Gesichtsfeld, während in unmittelbarem Anschluss von dem nämlichen Punkte aus, und in der nämlichen Richtung fort, das Sehevermögen wieder deutlicher erwacht, oder, wo es völlig aufgehoben worden war, überhaupt erst wieder hergestellt wird. Auf irgend einem Punkte wird die Empfänglichkeit des Sehnerven zuerst entweder vermindert, oder momentan gänzlich suspendirt. Von diesem Punkte aus verbreitet sich, einer bestimmten Richtung Folge leistend, der nämliche Zustand progressiv über das ganze Gesichtsfeld. Aber derjenige Punkt, welcher zuerst seiner Energie beraubt worden war, erhält sie auch zuerst momentan wieder zurük, und eben so verbreitet sich von hier aus, in der einmal gegebenen Richtung, die Restitution der Empfänglichkeit. Indem sohin auf der einen Seite des Gesichtsfeldes das Sehvermögen wieder hergestellt wird, beginnt auf der entgegengesezten die Verdunklung. Dadurch muss genau das Resultat herbeigeführt werden, als ob alternirende Streifen von Finsternis und von Licht, in rapidem Fluge, vor dem Gesichtsfelde vorbeieilten. Bei der Geschwindigkeit, womit dieser Wechsel vor sich geht, wird daher der Eindruk entstehen müssen, als seien die sichtbaren Gegenstände vor den Augen in Bewegung gesezt. In vielen Fällen geben die Kranken vorzugsweise die Empfindung an, dass der Zug der Bewegung von der linken zur rechten Seite stattfinde. Bisweilen ist aber die Empfindung für jedes Aug eine der Intensität und der Richtung nach verschiedene. In manchen Fällen scheint die Bewegung von oben nach unten oder umgekehrt zu erfolgen. Bei einem hohen Grade von Schwindel vermögen die Wenigsten eine bestimmte Strömung der Bewegung anzugeben, sondern empfinden ein chaotisches Durcheinanderwogen der Gegenstände. Die Bedingungen der Verfinsterung haben dann entschieden zugenommen, und sie erhalten gleichzeitig auf verschiedenen Punkten des Gesichtsfeldes das Uebergewicht.

Entschieden spricht sich auch der Schwindel im Gefühle aus, wie er denn auch in dieser Form offenbar sich wie eine Affection des Gemeingefühls verhält. Obgleich nun dieselbe auch bei Blinden wahrgenommen werden kann, so ist sie doch, im Gegensaz zu der bereits besprochenen Gesichtsaffection, als etwas Secundäres aufzufassen und sezt überhaupt schon einen hohen Grad von Schwindel voraus. Haben nämlich dessen Bedingungen eine gewisse Intensität erreicht, so vermag der Kranke, dem Sinneneindruk nach, nicht mehr deutlich zu unterscheiden, ob die sichtbaren Gegenstände ihn umkreisen, oder ob er sich um sich selbst rotirt etc. Der gewohnte sinnliche Maasstab für die Beurtheilung der räumlichen Verhältnisse des Organismus zur Ausenwelt ist plözlich entzogen worden, die Empfindungsbefähigung, einen bestimmten Ort im Raume einzunehmen, ist nicht mehr als etwas Stetiges vorhanden. Damit ist aber auch die Fortdauer des Gefühls vom Gleichgewicht des Körpers unverträglich, u. der Kranke wird durch diese Negation, zuerst nur während er sich bewegt oder aufrecht steht, endlich auch im Zustand der Ruhe belästigt. Daher muss nothwendig die Empfindung entstehen, als finde ununterbrochene Ortsveränderung statt. Indem nämlich die contrastirenden Eindrüke von momentan gegebenen und von wieder schwindenden Verhältnissen des Organismus zu seiner räumlichen Umgebung, durch das Gemeingefühl in rapider Succession percipirt werden, so kann die Gesammtperception eben nur die sein, als werde mit Blizesschnelle der Ort im Raume verändert. Bei geringern Graden des Schwindels vermag der Wille, auf das berichtigende Urtheil gestüzt, das Gleichgewicht noch zu wahren; später übt der pathologisch sinnliche Ausdruk eine überwältigende Macht aus. Endlich können sinnliche Vorstellungen von räumlichen Verhältnissen gar nicht mehr gebildet werden. Ist es soweit gekommen, so wird die Befähigung, sinnliche Eindrüke überhaupt aufzunehmen, temporär suspendirt: der Kranke meint in's Leere, in's Nichts zu verfliesen u. wird bewustlos — man gelangt übrigens aus eigener Erfahrung u. durch genaue Nachforschung leicht zu der Ueberzeugung, dass bei geringen Schwindelanfällen nur Gesichtsschwindel zugegen ist u. dass erst bei der Zunahme desselben Gefühlschwindel hinzutritt *).

Der Verf. versteht demnach unter Schwindel denjenigen pathologischen Zustand der Energie des Aperceptionsvermögens, bei welchem dasselbe die gegebene Oertlichkeit des Organismus im Raume nicht mehr continuirlich, sondern nur noch oscillatorisch empfindet; demgemäs folgen die darauf bezüglichen sinnlichen Eindrüke und deren Negationen im raschen Wechsel auf einander, bis endlich die leztern entschieden das Uebergewicht erhalten und dadurch jede auf

*) Wie ist denn dieses bei Blinden denkbar. Es gibt allerdings auch einen Schwindel, der als Gefühlsschwindel beginnt und ohne Gesichtsschwindel bestehen kann. Darüber können aber nur Leute Auskunft geben, die sich selbst beobachten können. Ich habe diese Art Schwindel, welchen schon der Laie Eas Casas als Fusschwindel bezeichnet hat, selbst an mir beobachtet.

Oertlichkeit gerichtete Vorstellung unmöglich machen. — Weil nun die Zustände der centripetalen Nerven zunächst immer aus den Lebenszuständen ihrer Centra resultiren, so stellt sich in Beziehung zu ihrem, und zwar vorzugsweise in Beziehung zu dem Leitungsvermögen der Sehnerven, das Verhältnis beim Schwindel ähnlich demjenigen dar, welches die motorischen Nerven während der Zukungen wahrnehmen lassen.

Die Ansicht des Verfassers verdient allerdings Beachtung, denn es läst sich leicht erweisen, dass dem Schwindel eher Anästhesie als Hyperästhesie zu Grunde liegt, und zwar eine Anästhesie des Centralorgans der Sinnesperceptionen, welche einen rapiden intermittirenden Typus hat; er ist der Kampf des Bewustseins mit der Bewustlosigkeit und geht daher lezterer, da wo sie sich langsam entwikelt, in der Regel vorher; aber die Ansicht, dass beim Gesichtsschwindel die Verdunklung rasch den Ort im Sehnerven wechsle, ist schon deswegen nicht zulässig, weil der Schwindel seinen Siz nur in Centralorganen und nicht in einzelnen Nerven haben kann. Ueberdies braucht es eines solchen schnellen Ortswechsels der Anästhesie gar nicht, um die Empfindung der Bewegung hervorzubringen, dazu reicht schon der schnelle Wechsel zwischen Aesthesie und Anästhesie aus. Leider ist hier der Ort nicht meine desfallsige Ansicht zu entwikeln und zu begründen.

b. Vasculosen des Hirns.

Hirnvasculosen überhaupt.

J. Dietl: Anatomische Klinik der Gehirnkrankheiten. Wien, Kaulfuss et Comp. 395 in 8.
Fletcher: On the cerebral circulation, the compressibility of the cerebral Structure and the Bearing of these points upon some circumstances in diseases of these parts. Med. Times. Juli, August.
George Burrows: On Disordres of the cerebral circulation and on the connection between affections of the Brain and Diseases of the Heart. London 280 pp. with Plates.
A. Warden: Inspection of the meatus anditorius externus and Membrana Tympani, on important aid in the Diagnosis of Head-Affections. Monthly Journal of med Sc. Juni.
Gaussail: De la Perte de la Parole considerée sous le rapport du Diagnostic et du traitement dans les maladies du Cerveau. Journ. de Méd. de Toulouse. August.
Sigismund Lewis: Ueber die Compression der Carotiden. Preuss. Vereinsztg. Nr. 1.
J. Johnson in der Lancet Vol. II. 9.

Allgemeines.

Unter dem Titel „Anatomische Klinik der Hirnkrankheiten," hat der Polizeibezirks- und P imärarzt Dr. *Dietl* in Wien ein Werk geliefert, in welchem er die Hyperämie und Anämie des Hirns, die Entzündung der harten Haut, der Arachnoidea, der weichen Haut u. des Hirns selbst, die Hydrocephalien, die Apoplexia serosa, die Apoplexia sanguinea, die Hirnerweichung, Hirnsklerose, die Kysten, Tuberkel, Krebse und Knochenbildungen im Schädel, die Hypertrophie und Atrophie des Hirns beschreibt. Den Titel „Anatomische Klinik" motivirt er in der Einleitung, in der er folgende allgemeine Säze aufstellt.

Das Krankheitsproduct ist das reale Object der Pathologie, so wie das Mineral das reale Object der Mineralogie ist. Die pathologische Anatomie stellt uns die Krankheitsproducte ihren naturhistorischen Eigenschaften nach dar und ist insoferne die Naturgeschichte der Krankheiten. Die Physik erörtert die mechanischen und chemischen Verhältnisse des Krankheitsproducts, die Metamorphosen desselben, die materiellen Veränderungen, die es im Organismus hervorruft, die Bedingungen seiner Entstehung und seines Untergangs. Die pathologische Anatomie ist wegen des inigen Zusammenhangs der einzelnen Zweige einer Naturwissenschaft nicht nur Naturgeschichte, sondern auch Physik oder Physiologie der Krankheiten. Die pathologische Anatomie ist daher die Fundamentaldoctrin der Medicin. Hieraus folgt aber nicht, dass in ihr allein alles Wissen liege und dass es ohne sie gar kein Wissen in der Medicin gebe.

Aus dem pathologischen Product lassen sich die Veränderungen, die es im lebenden Organismus hervorruft, wie die äusern Einflüsse unter denen es entsteht und untergeht, bei dem gegenwärtigen Standpunkt der pathologischen Anatomie und Physiologie nicht immer u. nicht vollständig entwikeln. Die pathologische Anatomie erschöpft daher den Begriff der Krankheit an und für sich, insoferne diese ein Naturproduct ist, aber nicht in Bezug auf den lebenden Organismus, insoferne sie in diesem Veränderungen hervorruft, unter gewissen äusern Einflüssen entsteht und vorgeht. Anderseits gibt es Krankheiten, deren pathologische Producte von der pathologischen Anatomie bisher nicht ermittelt werden konnten, wie die meisten Neurosen etc. Bei der Betrachtung dieser Krankheiten befindet sich die Medicin in demselben Fall, wie die Physik bei der Betrachtung des Lichts, der Wärme, der Elektricität: sie bestimmt die Erscheinungen, ohne sie erklären zu können. Es ist gut, Wirkungen und Erscheinungen kennen zu lernen, es ist aber noch besser, den Grund derselben zu erforschen. Die Physik weis Manches von der Elektricität, sie weis aber ungleich mehr von der atmosphärischen Luft, weil sie im leztern Fall ein materielles Substrat für ihre Beobachtungen hat. Die Medicin weis Manches von den Neurosen, sie weis aber ungleich mehr von der Pneumonie, weil sie das pathologische

Product derselben kennt, von welchem ihre Betrachtungen ausgehen *).

Derjenige Theil der Medicin, der die Beziehungen des pathologischen Products zum lebenden Organismus oder seine Gestaltung nach ausen betrachtet, ist die klinische Pathologie oder die Klinik. Die Medicin als Naturwissenschaft betrachtet, besteht sonach aus der Naturgeschichte, aus der Physik und aus der Morphologie des Krankheitsproducts. Die Klinik ist immer Morphologie des Krankheitsproducts, wenn auch die pathologische Anatomie dieses nicht nachzuweisen vermag — da aber die Klinik auf der pathologischen Anatomie beruht, so kann man sie mit Recht auch die physiologische oder anatomische Klinik nennen. —

Die Beurtheilung dieser Demonstration überlassen wir dem Leser und erlauben uns nur die Bemerkung, dass die Krankheit 3 Elemente hat: 1) einen Vorgang im Organismus, welcher einen krankhaften Zustand schafft; 2) den krankhaften Zustand selbst; 3) die Rükwirkung des krankhaften Zustandes auf den Organismus. —

Der Verf. konnte natürlich in seinen Beschreibungen nicht blos Neues liefern, er muste den grösten Theil nach längst Bekanntes wiedergeben, aber er hätte sich dabei eines gedrängteren Vortrags befleisen und häufige Wiederholungen vermeiden sollen. Dass er oft Erschlossenes als wirklich Thatsächliches hinstellt, wollen wir ihm nicht übel nehmen, denn in diesen Fehler verfallen mehr weniger alle Forscher und mitunter gerade die am meisten, welche denselben an andern am strengsten rügen und sich einer exacten Heilkunde rühmen. Man vergleiche z. B. das Buch von *Griesinger* über Geisteskrankheiten *). Dagegen hätten wir gewünscht, dass der Verf. die Ergebnisse der Chemie und Mikroskopie etwas mehr benüzt hätte. Auch hätte es der Sache gewiss nicht geschadet, wenn er etwas weniger Zuversicht auf seine, wie es uns scheint, nicht ganz ausreichende, rationelle Therapie gefast und der Empirie etwas mehr Rechnung getragen hätte. Das redliche wissenschaftliche Streben, die Beobachtungsgabe und den Fleis des Verfassers wollen wir gerne anerkennen und empfehlen das Buch der Lectür eines jeden denkenden Arztes. Mehreres, was uns besonders erheblich, werden wir bei den entsprechenden Krankheiten berüksichtigen.

*) Es ist ein eben so groser als verbreiteter Irrthum anzunehmen, dass wir von den Entzündungen mehr wissen als von den Neurosen. Die Entzündung ist im Bereich der Gefäsnerven das, was die Neurose im Bereich der Sinnes- und Muskelnerven ist, wir kennen von beiden nur die Wirkungen: hier in den Gefäswänden, dort in den Sinnesorganen, dort in den Muskeln mit ihren Folgen; die Veränderungen in den Nervenwurzeln, welche hier Contraction u. Lähmung der Gefäswände, dort Hyperästhesie oder Anästhesie, dort Krampf oder Lähmung bedingen, kennen wir in einem Falle sowenig wie in dem andern, und nur die Oberflächlichkeit glaubt Alles geleistet zu haben, wenn sie bei der Entzündung den Zustand der Haargefäse und die Exsudate erforscht hat. Mit demselben Recht könnte sich der Nervenpathologe zufrieden stellen, wenn er beim Krampf die Contraction der Muskelfaser erforscht hat. Wir kennen bis jezt von Entzündung und Krampf nur den Mechanismus, unter welchem die genannten Erscheinungen zu Stande kommen, den Impuls, welcher sie hervorbringt, kennen wir hier so wenig wie dort, und dieser ist für den Arzt das Wichtigste, denn ihn zu beseitigen ist seine Aufgabe. *E.*

*) Wir sind damit nicht gemeint ein Urtheil über *Griesinger's* Buch zu fällen, aber unser Erstaunen können wir nicht unterdrüken, wenn das die exacte Medicin sein soll, welche uns das Archiv für physiologische Heilkunde seit 6 Jahren predigt. *E.*

Blutstatik im Hirn.

Fletcher sah ein ganz blutloses Hirn bei einem an Blutung gestorbenen Menschen. Dieser Umstand und weitere Beobachtungen und Versuche führten ihn dahin, in Widerspruch mit *Abercrombie*, *Copland* und *Alison* folgende Säze aufzustellen, 1) der Schädel ist keine geschlossene Höhle, welcher den Inhalt derselben gegen den Einfluss des atmosphärischen Drukes schüzt; 2) das Hirn und die Hirnblutgefäse stehen sohin in ziemlicher Ausdehnung unter dem Einflusse dieses Druks; 3) die Blut- oder Flüssigkeitsmenge im Schädel ist nicht zu allen Zeiten dieselbe; 4) die Substanz des Hirns ist wie jedes andere Organ zusammendrükbar und fähig, Veränderungen in ihrem Volum zu erleiden, welche nicht von der in ihr enthaltenen Blutmenge abhängig sind.

Burrows hat vor einigen Jahren ähnliche Säze veröffentlicht, der Verf. versichert aber, davon erst später Kenntnis bekommen zu haben, nachdem er schon seine entsprechenden Beobachtungen gemacht hatte, dass er aber dann die von *Burrows* berichteten Versuche benüzt habe. Seine obigen 4 Säze begründet er auf folgende Art:

ad 1 und 2. Der Schädel enthält zahlreiche Oeffnungen, durch welche Arterien und Venen gehen, welche mit den Arterien und Sinusen im Inern des Schädels in Verbindung stehen. Jeder atmosphärische Druk auf diese von inen nach ausen oder von ausen nach inen gehenden Gefäse muss sohin auf die Blutgefäse im Inern des Schädels zurükwirken. Die Entfernung eines

Schädelstükes durch die Trepanation bringt keine Veränderungen im Leben des Hirns hervor. Die Neugebornen haben die bekannten Fontanellen, welche mit einer dünnen Haut bedekt sind, durch welche der Luftdruk wirken kann, und doch verhält sich das Gehirn der Kinder in gesunden und kranken Zuständen ganz so, wie das der Erwachsenen.

ad 3. *Kellie* suchte vor einigen Jahren durch eine Reihe von Experimenten zu beweisen, dass die Menge des im Schädel enthaltenen Bluts immer die gleiche sei, dass sie durch Blutungen nicht verändert werde, und dass nie ein Ueberschuss von Blut im Schädel vorkomme. *Burrows* wiederholte *Kellie's* Versuche und zog daraus entgegengesezte Folgerungen. *Fletcher* selbst fand bei einem an Blutung gestorbenen Mann nicht nur alle andern Eingeweide, sondern auch das Hirn ganz blutlos, und dessen Sinuse leer. Das Serum war in normaler Menge zugegen und die Structur des Hirns gesund. In einem andern Fall waren die Gefäse der harten Haut leer und ebenso Gefäse auf der Oberfläche des Hirns mit Ausnahme einiger Gefäse an der Hinterseite. Auch alle Sinuse und die Arterien an der Basis des Hirns waren leer. Die Plexus choroidei waren blutlos und die Hirnsubstanz war blass und zeigte kaum einiges Blut. In den Ventrikeln ohngefähr eine Drachme Serum und eine Unze an der Basis des Hirns. Dieses Serum gehört wohl der Cerebro-Spinal-Flüssigkeit an, welche sich in dem Maase vermehrte, als die Blutmenge im Hirn abnahm.

Der Verf. führt dann ein Paar von *Kellie's* Versuchen mit dessen eigenen Worten an und zeigt, dass in diesen Fällen das Hirn wirklich an Blut verloren hatte, ja er wies nach, wie *Kellie* selbst durch andere Versuche demonstrirt habe, dass bei Blutungen das Hirn einen Theil seines Blutes verliere, während er an einer andern Stelle seiner Abhandlung behauptet, dass die Blutmenge im Hirn unter allen Umständen dieselbe sei, und dass wir das Hirn nicht durch Blutentleerungen seines Bluts berauben können.

Dr. Burrows tödtete zwei Kaninchen, das eine durch Oeffnen der Jugularvene und der Karotis der einen Seite, das andere durch Erdrosslung. Im Hirn des ersteren war kaum eine Spur von Blutgefäs zu sehen, in der Leiche des zweiten strozten alle Gefäse von Blut. Verf. theilt nun einen Fall von einfacher Apoplexie mit, wo alle Gefäse des Hirns mit Blut überfüllt, keines aber gerissen war. Der Anfall hatte in 5 Minuten getödtet. Hier waren gewiss einige Unzen Blut über die Norm im Gehirn. Ferner machte der Verf. folgende Beobachtung: Ein Mann, der früher an Bronchitis litt, aber keine Zeichen eines Hirnleidens bot, wurde eines Morgens todt im Bett gefunden. Alle Hirngefäse waren enorm mit Blut überfüllt, überdies am hintern Theil des Hirns und an der Basis eine Menge extravasirten Bluts. Auf der obern Fläche des vordern Bogens der linken Halbkugel eine mit Serum gefüllte Cyste von der Gröse einer Orange.

Wenn das Hirn an seiner normalen Menge Blut verliert, so kann nach dem Verf. der Raum wohl theilweise durch Serum ausgefüllt werden, ganz wird er aber nicht dadurch ausgefüllt, sondern die Ausfüllung wird auch durch die Ausdehnung der Hirnsubstanz selbst bewirkt. Leztere findet namentlich bei allen plözlichen Blutverlusten statt, sowie denn auch in den Versuchen von *Kellie* und *Burrows* kein Serum im blutleeren Hirn der zu Tod gebluteten Thiere gefunden wurde.

Man hat behauptet, wo sich mehr als die normale Quantität Serum im Hirn finde, da sei eine entsprechende Verminderung der Blutmenge im Schädel zugegen. Dies läugnet der Verf., sich auf einen Fall von seröser Apoplexie stüzend, wo das Hirn mehr als die normale Menge Blut und eine sehr grose Menge Serum enthielt. Der Anfall hatte in 2 Minuten getödtet.

Man hat ferner behauptet, dass ein Excess an arteriellem Blut im Hirn von einer entsprechenden Verminderung des venösen Bluts begleitet sei und umgekehrt. Auch diesem widerspricht der Verf. und versichert, dass beide Blutarten zugleich im Excess im Hirn vorhanden sein können, wie solche z. B. in dem oben angeführten Fall von einfacher Apoplexie vorkam.

Kellie hat versichert, dass die Lage des Körpers auf die Menge des Bluts im Schädel keinen Einfluss habe, allein wie der Verf. zeigt, waren *Kellie's* Versuche für seine Angabe durchaus nicht beweisend, eher das Gegentheil lehrend.

Dr. Burrows wiederholte die Versuche an Kaninchen und bekam folgende Ergebnisse: Das bei den Ohren aufgehängte, durch Blausäure getödtete Kaninchen zeigte in den inern und äusern Theilen des Schädels die vollkommenste Anämie; das bei den Füsen aufgehängte dagegen bot in denselben Theilen eine sehr intensive Hyperämie. Nach diesen Versuchen kann der Einfluss der Lage auf die Blutmenge im Schädel nicht bezweifelt werden, auch wird dieser Einfluss täglich durch pathologische Thatsachen beurkundet.

ad 4. Das Hirn ist wie alle andern Organe zusammendrükbar und fähig, sein Volum zu verändern, unabhängig von der Quantität des in ihm enthaltenen Bluts. Das Gehirn besteht aus Fibern, Zellen und Röhren, die eine halbflüssige Substanz enthalten; und manche seiner Fibern sind etwas elastisch; wo aber Elasticität ist, ist in der Regel auch Zusammendrükbarkeit. Der Verf. sah in zahlreichen Fällen mehrere Unzen von Blut und Serum in den Schädel er-

gossen oder Knochenpartien eingedrükt, wodurch ein heftiger Druk auf das Hirn bewirkt und dasselbe in einen kleineren Raum als die Norm gedrängt wurde; die Blutmenge war in solchen Fällen durchaus nicht vermindert, oft bedeutend vermehrt. Diese Erscheinungen wären unmöglich, wenn das Hirn nicht zusammendrükbar wäre. Auch lehrt die bekannte pulsatorische Bewegung des Hirns, dass dasselbe zu einer Zeit einen grösern Raum einnehme als zur andern, denn sonst wären diese Bewegungen nicht möglich, da die Schädelknochen nicht nachgeben. Die Beobachtungen bei Hypertrophie des Hirns zeigen ebenfalls, dass es compressibel und elastisch ist, denn *Watson* sagt: wenn in solchen Fällen der Schädel durchgesägt wird, so fährt der Schädeldekel auf, wie von einer Feder getrieben und die Knochenränder stehen weit voneinander ab. *Laennec* sagt in *Corvisarts* Journal, dass er in Fällen, die er für *Hydrocephalus* gehalten, auffallender Weise sehr wenig Flüssigkeit in den Ventrikeln, die Windungen auf der Oberfläche des Hirns dagegen sehr abgeflacht gefunden, und sohin die Hirnmasse eine starke Compression erlitten habe, die nur durch ihr abnormes Volum und ihre excusive Ernährung bedingt sein konnte.

In der That wird im normalen Zustand ein gewisser Grad von Druk anf das Hirn geübt, welcher nöthig ist, damit es seine Functionen ausführen könne, und dessen Steigerung und Minderung verschiedene Formen von Krankheit erzeugen. Diesen normalen Druk übt der Impuls des Bluts, und es ist derselbe unabhängig vom Druk der Atmosphäre. Wird dieser Impuls geschwächt, z. B. durch Blutung, so dehnt sich das Gehirn aus, und seine Function wird temporär suspendirt, es entsteht Ohnmacht (damit stimmt auch die Thatsache, dass die Ohnmacht bei Blutentleerungen nicht so leicht eintritt, wenn der Kranke liegt, als wenn er steht, und dass die eingetretene Ohnmacht schneller vorüber geht, wenn der Ohnmächtige horizontal gelegt wird).

Aus dem bisher Vorgetragenen geht hervor, dass das Hirn eine Vermehrung und eine Verminderung seiner normalen Blutmenge erleiden könne; dass die Hyperämie das Arterienblut oder das Venenblut, oder beide zugleich treffen und sich bis zur Vernichtung des Lebens steigern könne, ohne dass ein Gefäs zu reisen braucht. Die Hyperämie oder Congestion kann ferner nach dem Verf. eine active und passive sein, und die active Congestion kann hier wie in andern Organen mit Symptomen auftreten, welche eine Verwechslung mit Entzündung veranlassen können. Eine solche active Congestion der Meningen und des Hirns wird oft in tödlichen Fällen von Delirium tremens gefunden: die weiche Haut erscheint stark mit rothem Blute injicirt, ohne dass Entzündungsproducte zugegen sind. Aehnliches sah der Verf. in solchen Fällen, wo nach heftiger Hirnerschütterung Symptome auftraten, welche auf Compression des Hirns hinzeigten und nach wenigen Stunden den Tod zur Folge hatten. In der Leiche fand er dann nur eine feine Aussprizung der Hirngefäse mit hellem rothen Blut. *Abercrombie* berichtet mehrere Fälle, wo nach dem Tode ähnliche Veränderungen und während des Lebens eigenthümliche Symptome beobachtet wurden, die er genau beschreibt. Es gibt Fälle von sogenannten hysterischen Hirnaffectionen, wo die Symptome denen der Entzündung so nahe kommen, dass es kaum möglich ist, zu entscheiden, ob wirklich eine Entzündung vorhanden oder nicht. In diesen Fällen ist nach dem Verf. eine Congestion des Hirns oder der Meningen zugegen. Der Verf. glaubt ferner, dass manchen Fällen von Hysterie, Chorea und andern Neurosen eine Störung der Circulation in den entsprechenden Theilen zu Grund liege, die an Entzündung grenze, uud dies will er auch auf das Hirn angewendet wissen. (Hierin wollen wir dem Verf. nicht beistimmen, denn er sezt eine unbegründete Hypothese voraus, und erhebt diese sofort zu einem Gesez, unter welchem manche Krankheiten des Hirns stehen sollen.)

Aus dem Vorhergehenden erklärt der Verf. das tödliche Coma, welches *Solander* und Andere durch heftige Kälte entstehen sahen: hier wird das Blut von der Oberfläche des Körpers zurükgedrängt und in Folge dessen werden die Eingeweide und namentlich das Hirn mit Blut überladen. Aus ähnlichem Grunde soll die Apoplexie bei alten Leuten so häufig während der kalten Witterung vorkommen; schon *Heberden* habe gesagt: Die Zahl der Todesfälle durch Lähmung und Apoplexie ist in diesem Lande immer im Winter am grösten.

Eine Verminderung des Bluts im Hirn kommt ebenfalls häufig vor und veranlast verschiedene Krankheitssymptome, welche theils in dem verminderten Druke, theils in dem Mangel an arteriellem Blut ihren Grund haben. Wenn Gemüthsbewegungen durch das Nervensystem auf das Herz wirken und dessen Verrichtung auf einige Zeit aufheben, so wird der Impuls des gegen den Kopf strömenden Blutes vermindert oder aufgehoben, in Folge dessen der normale Druk auf das Gehirn vermindert, und es erfolgt Ohnmacht. Die Circulation oder die Ansammlung von venösem Blut im Hirn bei passiven Congestionen veranlast eine eigene Gruppe von Symptomen, (Lethargie und eine Annäherung an Coma) kaum aber eine schnell tödliche Krankheit, so lange nicht ein starker Druk mitwirkt.

Dr. Burrows hat den wechselnden Grad von Hirndruk zur Erklärung der periodischen Paro-

xysmen bei gewissen organischen Hirnkrankheiten, z. B. bei der Epilepsie benuzt, indem alles, was die Herzthätigkeit steigert, auch den Druk des Hirns vermehren muss etc.

Durch *Burrows* und *Fletcher's* Arbeiten sind wir sohin auf die Blutstatik des Hirns auf jenen Standpunkt zurükgeführt worden, auf welchem wir uns vor *Kellie* befanden.

Alles, was *Fletcher* uns durch obige Arbeit gelehrt, hat, wie bereits angedeutet wurde, *George Burrows* in den *Lumleien* Vorlesungen in den Jahren 1843 und 1844 vorgetragen und es ist etwas auffallend, dass *Fletcher* von diesen wichtigen Vorlesungen seines Landsmannes so spät Kentnis bekam.

Als *Fletcher's* Journal-Abhandlung gedrukt war, erschienen auch *Burrows* frühere Vorlesungen etwas um- und ausgearbeitet als selbsständige Schrift, und da der Inhalt derselben, was die Blutcirculation im Gehirn betrifft, mit dem von *Fletcher* mitgetheilten im Wesentlichen zusammentrifft, so brauchen wir nun diesen Theil von *Burrows* Werke nicht näher zu besprechen.

Burrow handelt aber auch ausführlich über den Zusammenhang zwischen Hirn-Affectionen und Herz-Krankheiten. Er räumt den Herzkrankheiten nicht nur einen sehr grosen Einfluss bei der Pathogenie der Hirnblutungen ein, worauf wir weiter unten unter dem Capitel Apoplexie zurükkommen werden, sondern behauptet mit Recht, dass die Herzkrankheiten durch die Störung der Blutcirculation durch blose Functionsstörungen des Hirns Schwindel, Kopfweh, Nasenbluten, Schläfrigkeit, nervöse Irritation und selbst Geisteskrankheiten erzeugen können. Ferner behauptet er, dass acute Herzkrankheiten (Carditis und Pericarditis) die Symptome der Hirnentzündung, Delirium, Coma, Chorea und Tetanus verursachen können; bemerkt aber selbst, dass diese Zufälle das Ergebnis der Reflexwirkung der gereizten Herznerven seien, (sohin mit der Blutstatik nichts zu thun haben.) Seiner Meinung, dass der vermeintliche Tetanus *oft* nichts Anderes sei, als der Reflex einer Herzkrankheit, können wir nicht beistimmen. — *Burrows* Buch hat in England die wohlverdiente Anerkennung und in den Journalen eine sehr günstige Beurtheilung gefunden.

Zur Diagnostik.

Warden macht auf die Untersuchung des äusern Gehörganges als ein wichtiges diagnostisches Mittel bei Kopfaffectionen aufmerksam, indem die Wände des äusern Gehörganges u. des Tympanum eine mehr weniger entwikelte Vascularität zeigen, wenn Hyperämie inerhalb des Schädels zugegen ist. Allein die Fälle, welche er anführt, boten alle neben den Hirnaffectionen (Schwindel, Kopfweh) auch heftige anomale Ohrengeräusche und Taubheit, und in solchen Fällen muss der Arzt ohnedies den Gehörgang untersuchen, weil ein solcher Befund ein antiphlogistisches u. ableitendes Verfahren indicirt, welches oft Heilung bewirkt. Ob aber auch bei solchen Cerebral-Affectionen, wo weder Ohrensaussen noch Taubheit zugegen ist, die etwa vorhandene Hyperämie des Hirns durch Injection des Tympanums und durch Verdikung dieser Membran oder durch fibröse Exsudate inerhalb derselben sich kund gebe, dafür gibt der Verf. kein Beispiel, auch ist solches wohl zu bezweifeln. Jedenfalls ist die Untersuchung des äuseren Gehörgangs mittels des prismatischen Speculums sehr zu beachten.

Abgesehen von *Gall's* Doctrin, welcher seiner Seits wieder auf *Bonnet* fust, hat *Bouillaud* im Jahre 1825 der Akademie der Medicin eine Arbeit vorgelegt, in welcher er durch 64 klinische Beobachtungen den Beweis antritt, dass das Sprachvermögen seinen Siz in den vordern Hirnlappen habe. Diese Lappen waren in der That bei allen Subjecten dieser Beobachtungen mehr weniger tief verlezt, wenn auch die Verlezung nicht immer genau dieselbe Stelle einnahm. Auch bezeichnete *Bouillaud* nicht eine bestimmte Stelle der vordern Hirnlappen, sondern irgend eine Gegend derselben als den Siz des Sprachvermögens. *Bouillaud* unterschied ferner bei der Sprache zwei Vorgänge, nämlich das Vermögen, die Worte zu schaffen, welche unsere Ideen repräsentiren, und jenes die Bewegungen hervorzubringen, welche zum Aussprechen dieser Worte nöthig sind. Vielleicht, sezte er bei, hat die weise Substanz der vordern Hirnlappen die schaffende und die graue Substanz die coordinirende Function.

Andral, *Cruveilhier* u. *Lallemand* erhoben gegen diese Behauptung folgende Thatsachen: 1) dass in der vordern Lappentextur Verlezungen ohne Verlust der Sprache und 2) dass Verlust der Sprache bei anatomischen Veränderungen in andern Theilen des Gehirns beobachtet wurden.

Im November 1839 vertheidigte *Bouillaud* wiederholt seine Ansicht vor der Akademie der Medicin. Er brachte wieder 13 Fälle, die zu seinen Gunsten sprachen und suchte überdies die Einwürfe seiner Gegner zu widerlegen. Er zeigte, dass unter den ihm entgegengehaltenen Thatsachen sich welche befanden, die so unvollständig waren, dass man nichts aus denselben folgern kann, und dass andere, statt gegen ihn, für ihn sprechen, zu welchen lezteren namentlich die 11 Beobachtungen in *Lallemand's* vier lezten Briefen gehören.

Zu den von *Bouillaud* für seine Ansicht aufgeführten Fällen fügt nun *Gaussail* noch folgende, die er in den Spitälern von Paris gesammelt oder von *Martin Solon* mitgetheilt bekommen hatte.

1) Eine Frau litt seit 10 Monaten an heftigem Schmerz in der Stirne; seit mehreren Tagen war auch die Sprache erschwert, die sich endlich ganz verlor, und zu gleicher Zeit entstand Lähmung der rechten Seite. Die Kranke verstand übrigens alle an sie gerichtete Fragen, führte die linke Hand zur Stirne, wenn man sie fragte, wo sie leide, zeigte auf Verlangen die Zunge, erkannte ihre Verwandten etc., konnte aber kein Wort sprechen. Bei der Section fand man — abgesehen von den neueren Veränderungen in dem gestreiften Körper und in den Sehhügeln, denen man die Paralyse zuschrieb — eine Menge von Verschwärungen im Centrum der vorderen Lappen, deren Substanz überdies an mehreren Punkten erweicht war.

2) Ein junges Mädchen litt seit 2 Jahren an heftigem Schmerz in der Stirn und verlor bei gesunden Sinnen und ungestörten Bewegungen jeden Tag mehr das Vermögen ihre Gedanken auszudrüken, obgleich sie alles verstand, was man ihr sagte. Endlich wurde sie ganz stumm. Dazu kamen die Symptome der Meningitis. Die Section ergab Hydatiden von der Gröse einer Nuss in der Mitte der Marksubstanz der vorderen Hirnlappen, deren Wandungen ausgedehnt und abgeflacht waren. Die Marksubstanz derselben war an mehreren Punkten erweicht.

3) In einem andern Fall, der ähnliche Symptome bot wie der vorhergehende, fand man fibröse etwas erweichte Geschwülste in den vorderen Hirnlappen.

Was nun aber solche Fälle betrifft, wo die Sprache bei krankhaften Veränderungen in andern Theilen des Hirns gestört war, so bemerkt *Gaussail*, in den meisten solchen Fällen sei die Sprache nicht vollständig verloren, sondern nur mehr weniger erschwert gewesen. Diese Erschwerung der Sprache sei aber bedingt durch eine Lähmung der Sprachwerkzeuge und müsse von dem Verlust der Sprache selbst wohl unterschieden werden, und *Gaussail* glaubt, dass *Bouilland* sich vielleicht geirrt habe, indem er dem Vermögen, die Worte zu schaffen und dem Vermögen, die nöthigen Bewegungen zu ihrer Aussprache zu coordiniren, einen und denselben Siz angewiesen habe. Ueberdies deutet *Gaussail* an, dass sympathische Beziehungen zwischen verschiedenen Theilen des Hirns bestehen, u. dass die primitive Verlezung des einen auf einen andern rükwirken und dessen Verrichtungen stören kann.

Was aber endlich jene Fälle betrifft, wo bei mehr weniger tiefen Desorganisationen der vordern Hirnlappen die Sprache weder erschwert, noch weniger ganz verloren war, so kennt er nur zwei Beobachtungen, welche werth seien, angeführt zu werden. Diese beiden Beobachtungen gehören *Cruveilhier* an und seien wenig vollständig. In einer derselben handle es sich von einer Erweichung der vordern Hirnlappen, die durchaus keine Störung der Intelligenz zur Folge gehabt habe, und gegen diese gewichtige Thatsache erwidert *Gaussail* mit *Bouillaud*: „Demnach würden die vordern Hirnlappen zu gar nichts dienen! Hier findet der Saz Anwendung, wer zu viel beweisen will, beweist nichts." Mit solchen Redensarten fertigt man solche unbequeme Thatsachen nicht ab, und so lange es Herrn *Bouillaud* mit Herrn *Gaussail* nicht gelingt, gegen *Cruveilhier's* Beobachtungen gewichtigere Ausstellungen zu machen, als die oben vernommenen, so lange haben hunderte von Fällen, die für *Bouillaud's* Ansicht sprechen, noch durchaus keine Beweiskraft. Das scheint der Verf. auch wohl zu fühlen, darum ist er bei der Aufstellung seiner Schlussäze etwas vorsichtig, denn diese heisen:

1) Der Verlust der Sprache, der als Symptom einer Krankheit des Hirns auftritt, ist in der grosen Mehrzahl der Fälle an eine materielle Veränderung oder dynamische Modification der vordern Hirnlappen geknüpft.

2) Wenn der Verlust der Sprache der symptomatische Ausdruk gewisser Hirnaffectionen ist, so ist die Aezung des Hinterhaupts mit der Ammoniaksalbe, oder noch besser mit dem Wiener Causticum, das rationellste und kräftigste Heilmittel.

Diese leztere Behauptung begründet *Gaussail* durch folgende 3 beachtenswerthe Fälle.

1) Ein 12jähriges Mädchen wurde von einem heftigen Cerebralfieber befallen; die Zufälle schwanden nach und nach, die Kranke bekam alle ihre geistigen Fähigkeiten wieder, nur die Sprache blieb aus, obgleich sie alle Fragen verstand und die Bewegungen der Zunge frei waren. Der Hinterkopf wurde mit der Ammoniaksalbe geäzt und mit derselben Salbe in Eiterung erhalten, worauf die Kranke die Sprache allmälig vollkommen wieder bekam.

2) Ein Mädchen von 16 Jahren verkältete die Beine, während sie ihre Katamenien hatte. Diese blieben sofort aus und es bildete sich Hirncongestion mit Verlust des Bewustseins. Blutentleerungen beseitigten die Hirnzufälle und brachte die Katamenien wieder in Ordnung, aber die Sprache stellte sich nicht wieder her. Auf die Anwendung des Wiener kaustischen Pulvers fing die Kranke nach 2 Monaten wieder an zu articuliren und bekam allmälig die Sprache vollkommen wieder.

3) Eine plethorische Frau von 70 Jahren mit hereditärer Anlage zur Apoplexie, bekam einen Anfall dieser Krankheit mit Lähmung der rechten Seite und Verlust der Sprache bei ungestörter Intelligenz. Die Zufälle wurden beseitigt, aber die Sprache blieb verloren. Die Kranke verstand alle Fragen und antwortete durch Zeichen. Sie führte oft die linke Hand an die vordere und linke Seite des Kopfes, wo die heftigsten Schmerzen hausten. Auf die Anwendung des Wiener Causticums kam die Sprache allmälig wieder. Sie hat keinen Schmerz in der Stirne mehr und kann sich unterhalten; nur die Aussprache ist ein Bischen erschwert in Folge der Verziehung des Mundes und der Lähmung der einen Hälfte der Zunge. —

Zur Therapie.

Ueber die Compression der Karotiden als Mittel gegen die verschiedenen Cerebralzufälle, hat *Siegmund Lewis* eine beachtenswerthe Ar-

beit geliefert. Er beginnt mit der Geschichte dieses Heilverfahrens, welches *Caleb Hillier Parry* im Jahre 1810 gegen solche Nervenkrankheiten vorschlug, welche durch einen zu heftigen Andrang des Blutes gegen das Hirn bedingt sind. Die erste öffentliche Nachricht dieser Methode findet sich in einem Aufsaz von *Parry* in den Philosophical Transactions vom Jahre 1811 p. 89. *Parry* theilt hier die Schilderung einer durch Erkältung hervorgebrachten Nervenaffection mit, die zuerst und am meisten die linke Seite befallen hatte. *Parry* sagte einem andern anwesenden Arzte vorher, dass er die Muskelzukungen des linken Arms durch Compression der rechten Karotis unterdrüken würde, und der Erfolg bestätigte diese Vorhersage*). Ob und wann die Erscheinungen nach dem Aufhören der Compression wiedergekehrt seien, wird nicht mitgetheilt. In den nach *Parry's* Tod herausgegebenen Collections from the unpublished medical Writings of C. H. *Parry*. London 1825, p. 318—329 wird dasselbe Thema umfassender behandelt. *Parry* weist hin auf den Zusammenhang der Nervenaffectionen mit solchen Vorgängen, welche die Thätigkeit des Herzens vermehren und zieht daraus den Schluss, dass die ersteren gelindert oder ganz aufgehoben werden könnten durch Verminderung der Herzthätigkeit. Furcht, Schreken, Ohnmacht, eintretende Blutung haben solche Wirkung. Er macht darauf aufmerksam, wie bei vermehrter Herzthätigkeit das Stromgebiet der Karotiden früher in Anspruch genommen wird, als entferntere Zweige der Aorta. Durch Compression beider Karotiden beseitigte *Parry* die Symptome der Katalepsie und stellte die Sensibilität des Patienten wieder her (was *Burrows*, der übrigens einige andere bestätigende Erfahrungen mittheilt, in derselben Krankheit nicht gelang). Durch Compression einer Karotis war *Parry* oft im Stande, ein Klopfen im Ohr, das mit der Systole des Herzens zusammenfiel, zu beseitigen, das aber beim Aufhören der Compression wiederkehrte. Ein Gefühl von Schwere und Völle im Kopf und fliegende Hize im Gesicht, hat er oft durch Druk auf eine od. beide Karotiden beseitigt, und die vorher kalten Füse bekamen darnach eine angenehme Wärme. Die Wirkung stand nach seiner Versicherung immer im genauen Verhältnis zur Genauigkeit oder Stärke des Druks; eine Blutung aus der Nase wurde bedeutend durch die Compression gemäsigt; geistige, den Schlaf raubende Aufregung kann nach ihm durch dieses Verfahren beseitigt und ein ruhiger Schlaf herbeigeführt werden.

*) Deswegen war aber diese Krankheit nicht durch Anomalie der Blutvertheilung bedingt. Wir werden auf diesen Fall weiter unten noch einmal zurükkommen. *E.*

In Deutschland ist dieses Verfahren nicht beachtet worden. *Canstatt* und *Romberg* haben auf dasselbe aufmerksam gemacht. *Maximilian Jacoby* widmete demselben eine Stelle in seinem Buch „die Hauptformen der Seelenstörungen“ S. 379—388, wo er sich gegen dasselbe ausspricht, da es ihm keinen Erfolg gebracht und gefährliche Erscheinungen zur Folge gehabt habe. Er sagt: „in der Siegburger Anstalt ist die Compression der Karotiden nach *Parry's* Methode bei manchen hundert Kranken in Anwendung gebracht worden, doch in der spätern Zeit wegen der dadurch bei mehreren Individuen hervorgerufenen bedenklichen Erscheinungen nur mit groser Vorsicht und in geringerer Ausdehnung. Die Stärke des Hervortretens dieser Erscheinungen war bei verschiedenen Individuen ungemein verschieden, so dass bei manchen Kranken nur wenige davon bemerklich wurden.“ Die Zahl der Kranken, bei welchen bedenkliche Erscheinungen beobachtet wurden, sowie die derjenigen, wo solches nicht der Fall war, hat *Jacoby* leider nicht angegeben. — *Meltmisk* berichtet, dass er an sich selbst die Schmerzen einer Otitis durch die Compression der Carotis communis beseitigt habe. Dr. *Bird*, einst auch in Siegburg, erklärt die Unterbindung der Karotiden gegen gewisse Formen des Wahnsinns u. *Preston* hat diese Unterbindung mit Erfolg gegen die Epilepsie angewendet.

Parry selbst sagt schon, dass es ihm nicht darauf ankomme, den Gehalt an Blut im Hirne zu vermindern, als vielmehr den zu starken Impuls des Bluts zu verhindern und erstrebte dies durch Compression mittels des Daumens, indem er die Arterie möglichst allein zu fassen, sie gegen die Wirbelsäule fest anzudrüken, und die Vena jugularis und den Nervus vagus zu vermeiden suchte. Da indess die Karotis, die Vena jugularis und der Vagus in einer Scheide eingeschlossen sind, dürfte es unmöglich sein, zu verhüten, dass der Druk nicht auch die beiden leztern träfe, selbst wenn man mit der Fingerspize comprimirt, und es ist *Lewis* mehr als wahrscheinlich, dass die erwähnten unwillkommenen Erscheinungen durch die Affection der Vene und des Nerven hervorgebracht wurden. Deshalb beschlos *Lewis* seine Versuche mit dieser Compression einstweilen nur dahin zu richten, die Wirkung einer theilweisen Compression, wodurch ebenfalls der Impuls des arteriellen Blutstroms gemindert wird, zu erforschen, indem dabei die Function der Vene nicht zu sehr gestört und der Nerv wohl gar nicht insultirt wird. Er lies zu dem Endzwek ein Instrument fertigen, welches sich ihm in der Praxis sehr brauchbar erwiesen haben soll und wohlfeil ist.

Als Beleg des Gesagten erzählt der Verf. ein Paar Krankheitsfälle, die aber nur eine vorübergehend rasch palliative Wirkung dieses Verfah-

rens nachweisen. Ueberdies kann die Compression der Arterien recht gut durch *Junod's* hämostatischen Apparat, vielleicht auch durch die Anlegung von Ligaturen um die untern Glieder ersezt werden.

Statt des langen fürchterlichen Einschnitts in die Kopfschwarte und nachherigen Verbindens mit Terpenthin empfiehlt *J. Johnson* gegen hartnäkige Hirnaffectionen eine Linie längs der Pfeilnaht mit Kali caust. zu zeichnen, bis zum Abfallen des Schorfes Ueberschläge darauf zu machen und dann einige mit Ceratum Lyttae bestrichene Seiden- oder Baumwollenfäden einzulegen, wodurch eine wenig schmerzende, aber doch sehr eingreifende Eiterquelle gebildet werde.

Hyperämie des Hirns u. seiner Häute.

Rowland: On Cerebral congestion. Lond. Med. Gaz. Sept. — *Dietl* a. a. O.

Rowland hat eine Abhandlung mit der Ueberschrift „über Cerebral-Congestion" geliefert; es enthält dieselbe aber blos den durch viele Sections-Ergebnisse begründeten und sehr beachtenswerthen Nachweis, dass die Annahme von Cerebral-Congestion in gar vielen Fällen von Cerebral-Symptomen eine irrige ist, und dass solche Symptome theils durch primäre Affection des Nervensystems selbst, theils durch Sympathie des Hirns mit dem Verdauungscanal oder dem Genitalsystem bedingt sein können. Es ist dies alles zwar durchaus nichts Neues (weswegen wir auch die nähere Ausführung des Verfassers umgehen), aber es kann nicht oft genug wiederholt werden, da es leider noch viel Aerzte gibt, die alle Nervenzufälle durch Hyperämie oder Entzündung erklären möchten, und gewiss zum grösten Schaden ihrer Kranken.

Dietl hat in seinem oben angezeigten Werke die Hyperämie des Hirns und seiner Häute einer ausführlichen Besprechung unterworfen. Wenn wir nun auch dieses Capitel der Lectüre unserer Collegen empfehlen dürfen, so müssen wir doch auch gegen manches von dem Verf. Vorgetragene Verwahrung einlegen. Was fürs Erste die Ausdrüke Hyperämie, Stase u. Entzündung betrifft, so glauben wir, die wir den Ausdruk Stase in die medicinische Terminologie eingeführt, wohl fordern zu dürfen, dass diejenigen Schriftsteller, welche diesen Begriff adoptiren, ihn auch so nehmen, wie wir ihn gegeben, und nicht durch unpassende Modificationen desselben Verwirrungen veranlassen. Wir verstanden unter Stase jede Anhäufung des Bluts in den Haargefäsen mit ihren Folgen, und unterschieden als Unterabtheilungen die sthenische Stase (vulgo Hyperämie, catarrhalische Entzündung, seröse Entzündung, acutes Oedem etc.), die hypersthenische Stase (vulgo Entzündung), die hyposthenische Stase (vulgo passive adynamische Congestion, seröse Entzündung mit torpidem Charakter, chronisches Oedem etc.), die asthenische Stase (vulgo passive Entzündung, jauchigte Entzündung, fauligte Entzündung etc.). Wenn dagegen der Herr Verf. lehrt: Hyperämie ist nur Verlangsammung des Blutlaufs in den Capillaren; Stase ist gänzliche (?) Stokung des Bluts mit Austritt von Serum; Entzündung ist Stokung mit Austritt von Blutplasma, so müssen wir uns gegen solche Begriffsbestimmungen verwahren, denn warum z. B. der zweite Zustand Stase heisen, der dritte Zustand aber keine Stase sein soll, ist nicht wohl einzusehen. Ueberdies sind nach unserem Begriff die verschiedenen Arten der Stase blos Modificationen eines und desselben Vorgangs oder Zustands, nach dem Begriff des Verf. dagegen sind Hyperämie, Stase und Entzündung ganz verschiedene Zustände; wir möchten aber den Arzt sehen, der uns die scharfe Grenzlinie zwischen diesen Zuständen zieht, der uns bestimmt, wo das Exsudat aufhört ein rein seröses zu sein, und wo es anfängt ein plastisches zu werden.

Ferner können wir es nicht mit Stillschweigen übergehen, dass der Verf. die hypersthenische Stase, vulgo Entzündung, durch die faserstoffige Blutkrase bedingt sein läst, während alle genauen Beobachtungen es auser Zweifel sezen, dass in den gewöhnlichen Fällen der Ueberschuss von Faserstoff im Blute das Ergebnis der Stase unter dem Einflusse ungeschwächter Gefäsnerven ist; wobei aber nicht in Abrede gestellt wird, dass die fibrinöse Blutkrase zuweilen auch ohne ausgebildete hypersthenische Stasen vorkommt.

Ferner ist es ganz unzulässig, der sogenannten Entzündung den Typhus, den Scharlach und andere solche Krankheiten, oder der Entzündungskrase die Scharlach- und Typhuskrase als Gegensäze gegenüber zu stellen. Die Entzündung ist nicht die Krankheit selbst, sondern ein anomaler physiologischer Vorgang in Folge eines Krankheitsagens, und kann durch die verschiedensten Krankheiten, selbst durch Scharlach, Typhus und Pest veranlast werden, während Scharlach und Typhus die Krankheiten an sich sind, welche mit verschiedenem Charakter auftreten können. Man könnte eben so gut den Krampf als solchen als eine Krankheit bezeichnen und als Gegensäze desselben Scharlach und Typhus aufstellen. So lange man mit diesen Begriffen nicht ins Reine kömmt, ist an eine rationelle Pathologie nicht zu denken.

Ferner unterscheidet der Verf. die exsudative Hyperämie von der vasculären, und die leztere, bei welcher keine Ausschwizung stattfinden soll, ist ihm die Congestion, und wenn sie im Hirn u. dessen Häuten vorkommt, die Kopfcongestion, und die Kopfcongestion soll um so sicherer als vasculäre Hyperämie auftreten, je reicher das

Blut an Protein und Pigment ist, und sie soll beobachtet werden bei normaler Blutmischung in Folge von starkem Gehen, Tanzen, angestrengtem Sprechen, Singen, Nachdenken, geistigen Getränken, Sonnen- und Feuerhize, Convulsionen, Tetanus, Epilepsie, Eklampsie etc. Glaubt denn der Verf. wirklich, dass eine nur irgend ausgebildete Congestion od. Hyperämie — gleichviel welches ihre Ursache, gleichviel welches die Beschaffenheit des Bluts — einige Zeit, ja nur 12 Stunden bestehen könne, ohne ein den Verhältnissen entsprechendes Exsudat zu machen? Wenn er solches glaubt, so ersuchen wir ihn, einige Versuche mit *Junod's* hypostatischem Apparat zu machen, er wird sich dann eines Andern belehren; er wird aber auch finden, wie schnell die von vorübergehenden Hyperämien gesezten Exsudate wieder aufgesaugt und daher leicht übersehen werden. Uebrigens geben wir ihm gerne zu, dass die Hyperämie ein Exsudat um so leichter und schneller macht, je dünnflüssiger das Blut ist, und dass *die* Congestion, welche bei gesunden Personen nach starkem Gehen od. Tanzen entsteht, kein bemerkliches Exsudat macht.

Ferner behauptet der Verf., die exsudative Hyperämie u. die Entzündungen liesen ein congestives und ein exsudatives Stadium annehmen. Wir hatten geglaubt, die neueren Forschungen hätten diese beiden Stadien abgethan, indem sie nachwiesen, dass die Ausschwizung sogleich beginnt, wie die Stase sich zeigt.

Was die Blutstatik im Hirn betrifft, so hält Verf. noch an der Meinung von *Kellie*. Wie es aber mit dieser Meinung steht, haben *Burrows* und *Fletcher* zur Genüge gezeigt.

Gerne stimmen wir aber dem Verf. bei, wenn er gegen die blinde Anwendung von Blutentleerungen gegen die Hirn-Hyperämien eifert, u. was er in dieser Beziehung sagt, ist rationell und praktisch. Nachdem er unter andern gezeigt, dass Aderlässe nichts nüzen können, wo die Hirn-Hyperämie durch Klappenfehler des Herzens bedingt ist, und dass örtliche Blutentleerungen erfolglos bleiben, wo die Hyperämie das Ergebnis einer Hypertrophie des Herzens ist, sagt er: „Wir wollen aus Gründen der Erfahrung „und der Wissenschaft die allgemeinen und ört„lichen Blutentleerungen bei Kopfcongestionen „nur in Fällen anhaltenden und intensiven hy„perämischen Hirnreizes u. Hirndruks beschränkt „wissen, da wo es sich um Linderung heftiger „Kopfschmerzen, um Ermäsigung des exorbitanten „Kreislaufs, um Beruhigung der aufgeregten „Kranken, um Beschwichtigung furibunder De„lirien, anhaltender Convulsionen und um mo„mentane Verminderung des Hirndruks handelt, „und selbst in diesen Fällen die gröste Mäsigung „bei Wiederholung der Venäsectionen empfehlen; „denn wo eine reichliche Venäsection nicht hin„reicht, war selbst diese nicht angezeigt, und „wird eine zweite nur schaden."

Dagegen empfiehlt Verf. aus physiologischen und empirischen Gründen gegen Hirncongestionen die Anwendung der Kälte, kühlende Getränke, leichte Solventia, Hautreize und ein strenges Regimen, und er kann kaum glauben, dass ein wissenschaftlicher Arzt dem Kalomel, der Digitalis irgend eine Wirksamkeit gegen dieselben zutrauen werde.

Apoplexie.

Dietl l. c. *Burrows* l. c.
Parker: Apoplexie der Protuberantia cerebri. Lond. Med. Gaz. August.
Brichcteau: Efficacité de la Brucine contre les Paralyses rebelles, suite d'apoplexie. Gaz. méd. de Paris. Nr. 18. p. 357.

Dietl bespricht die Hirnblutungen in seinem oben angeführten Werk auf 50 Seiten. Ihm ist die Hirnblutung das Product von zwei Factoren: Brüchigkeit der Gefäse und Hyperämie. Dieses Ergebnis kann bei jeder Art von Blutkrase eintreten, wenn nur die beiden obigen Bedingungen zugegen sind. Was er von den Symptomen der Apoplexien und ihrer physiologischen und diagnostischen Würdigung, sowie von der Prognose und Behandlung der Apoplexie sagt, ist sehr klar und gut; da er aber wesentlich nichts Neues vorträgt, so glauben wir auf das Buch verweisen zu dürfen.

Wie *Portal*, *Andral*, *Bright*, *Hope*, *Copland* u. viele deutsche Aerzte, so räumt auch *Burrows* in seinem oben citirten Werke den Herzkrankheiten eine grose Bedeutung bei der Genese der Hirn-Apoplexie ein. Er beginnt seine Betrachtung mit dem apoplektischen Coma und weist nach, dass zwar die apoplektischen Lähmungen, nicht aber das Coma durch den Druk des ergossenen Bluts, sondern in der Mehrzahl der Fälle durch die gleichzeitig vorhandene Hirn-Hyperämie bedingt sei, weshalb dasselbe auch nach vorgenommenen Blutentleerungen verschwinde, während die Lähmungen noch fortbestehen. Wenn aber das Coma nach den Blutentleerungen fortdauert, und wenn der Kranke stirbt, ohne dass man Hyperämie im Hirne findet, dann ist er geneigt, den Grund des fortdauernden Coma in dem nicht decarbonisirten Blut zu suchen, welches bei der unvollkommenen Respiration während des Anfalls zum Hirn gelangte*). Wir wollen diese leztere Meinung dahin gestellt sein lassen, die Erklärung des apoplektischen Coma durch Hirncongestion dagegen finden wir

*) Sollte denn der Hirndruk, den ein gröseres Extravasat bewirken muss, ganz ohne Einfluss auf das Coma sein? E.

sehr beachtenswerth, denn es ist richtig, wie er bemerkt, dass grose und alte Blutextravasate ohne Coma beobachtet wurden, während oft bei frischen und kleinen Hirnblutungen Coma vorhanden ist, wovon er Beispiele anführt. Wenn die Blutung im Schädel langsam vor sich geht, z. B. in Folge des Risses einer Arterienwand, und unabhängig von Blutcongestionen ist, dann hält er es für wahrscheinlich, dass das Coma fehlt, während Lähmungen eintreten, welche dem Siz und der Gröse des Extravasats entsprechen. Der Hirndruk bei Extravasaten hängt mehr von der Schnelligkeit u. dem Siz als von der Gröse der Blutung ab; wenn die Blutung langsam geschieht und nicht an der Hirnbasis stattfindet, so wird ihre Wirkung in Bezug auf Hirndruk verhältnismäsig gering sein, selbst wenn das Extravasat bedeutend ist.

Was nun das Verhältnis der Apoplexie zu Herzkrankheiten betrifft, so hat er folgende Beobachtungen zusammengestellt, in welchen der Zustand des Herzens vorgemerkt war.

Andral	25	Fälle	15	mit Herzkr.
Clendinning	28	„	15	„ „
Hope	39	„	27	„ „
Burrows	34	„	23	„ „
Guillemin	6	„	4	„ „
	132		84	

Unter den von *Andral* und *Burrows* beobachteten 38 Apoplexien mit Herzkrankheiten fand sich 19mal Hypertrophie des Herzens mit Klappenfehlern, 10mal einfache Hypertrophie u. 8mal Klappenfehler.

Der Verf. geht so weit, dass er einen apoplektischen Habitus nur insoferne anerkennt, als die Leute mit diesem wohlbekannten Habitus sehr zu Hypertrophie des Herzens geneigt seien *).

Mit des Verf. Ansicht stimmt dann auch die längst bekannte und von ihm wieder nachgewiesene Thatsache, dass die Zahl der Apoplektischen vom 20ten Jahr aufwärts mit jedem Jahrzehnt wächst, während die Zahl der Lebenden in diesen Lebensaltern abnimmt; denn aus den Untersuchungen *Clendinnings* scheint hervorzugehen, dass das relative Gewicht des Herzens mit den Jahren zunimmt, sohin die Hypertrophie des Herzens in jenen Lebensjahren am häufigsten ist, wo auch die Apoplexie am öftesten vorkömmt.

Verf. wendet nun seine pathologischen Ansichten auf die Behandlung der Apoplexie an. Während des Anfalls muss der Kopf hoch gelegt, und um einen Anhaltspunkt für den Umfang der Blutentleerungen zu haben, muss das Herz auscultirt werden, denn ohne diese Auscultation kann die Beschaffenheit des Pulses nur täuschen. Wenn keine Herzkrankheit oder blos einfache Hypertrophie des Herzens zugegen ist, so kann die Blutentleerung in solcher Ausdehnung vorgenommen werden, als es die Hirnsymptome fordern. Wenn die Untersuchung des Herzens Klappenfehler in solcher Entwikelung findet, dass der Blutlauf durch das Herz gehemmt ist, dann ist der Puls ein sehr täuschender Wegweiser in Bezug auf die zu machenden Blutentleerungen. Ist die Mitralklappe betheiligt, so dass sie Regurgitation aus dem linken Ventrikel zuläst, so könnte der unter diesen Umständen gewöhnlich kleine und unregelmäsige Puls von einer durch die Hirnsymptome gebotenen starken Blutentleerung abhalten. Wenn dagegen die Aortaklappen in solchem Grade erkrankt sind, dass sie nicht blos den Blutlauf hemmen, sondern auch Regurgitation in den Ventrikel zulassen, so ist in der Regel eine bedeutende Hypertrophie des Herzens mit zugegen, und der Puls voll und vibrirend, aber ohne wahre Kraft, und würde man blos auf ihn Rüksicht nehmen, ohne den Zustand des Herzens zu beachten, so könnte man verführt werden, stärkere Blutentleerungen zu machen, als die allgemeinen Symptome fordern. In den beiden leztgenannten Fällen wird man durch eine starke Blutentleerung in der Nähe des Herzens, durch Schröpfen unter der linken Brustwarze oder zwischen dem linken Schulterblatte und der Wirbelsäule eine grösere Erleichterung erzweken als durch weit grösere Blutentziehungen mittelst Venäsectionen. Die Auscultation wird uns sohin selbst bei Anwesenheit eines harten und vollen Pulses von starken Blutentleerungen abhalten, wenn sie uns bedeutende Klappenfehler oder Knochen-Ablagerungen wahrnehmen läst. In andern Fällen finden wir Erweiterung der Herzhöhlen und extensives Lungen-Emphysem und werden dann gewiss troz der vorhandenen starken Congestion u. Dyspnöe von starken Blutentleerungen abgeschrekt, weil solche den Zustand des Herzens verschlimmern würden. Wir thun in solchen Fällen besser, Schröpfköpfe in den Naken oder zwischen die Schulterblätter zu sezen, und innerlich stimulirende Diuretica, diffuse Stimulantia zu geben u. Rubefacientia auf das Brustbein zu legen.

Wenn nach dem Anfall die Hirnsubstanz um das Extravasat sich entzündet, was sich durch Kopfschmerz, Röthung des Gesichts, Runzeln der Stirne etc., sowie durch eine lebhaftere Blutcirculation ankündet, dann wendet er die gewöhnlichen Mittel an: örtliche Blutentleerungen, Kälte, Purgirmittel, spärliche Diät und Ruhe,

*) Er gibt aber zu, dass auch Störungen anderer Organe, namentlich der Lungen, der Nieren, der Leber Circulationsstörungen im Hirn und dadurch Apoplexie, Hemiplegie und Epilepsie zur Folge haben können.

und wenn die Hize des Kopfs nachgelassen hat, Blasenpflaster auf das Hinterhaupt gegen den drükenden Kopfschmerz. Wenn der Kranke nicht erschöpft ist, auch kleine Dosen Quecksilber.

Zuweilen entstehen heftige krampfhafte Neuralgien in den gelähmten Gliedern; gegen diese hat der Verf. zahllose örtliche Mittel, aber mit wenig Erfolg angewendet. Wenn Symptome einer zurükgebliebenen Spinal-Irritation zugegen sind, so zeigen sich örtliche Blutentleerungen am Kopf und verdampfende Waschungen auf den Gliedern noch am wirksamsten, und wenn die Symptome der Hirnreizung fehlen, sind Blutegel an die schmerzenden Glieder nüzlich.

Wenn der Anfall beseitigt ist, soll man die Kranken nicht sobald zu ihrer früheren Lebensweise in Bezug auf Diät, körperliche Bewegung und geistige Beschäftigung zurükkehren lassen, weil sie sonst leicht neue Blutungen bekommen, ehe das erste Extravasat eingekystet, und die erweichte Hirnsubstanz wieder consistent geworden ist. Die rükbleibende Lähmung behandelt er durch Frictionen und wohl eingetheilte Bewegungen der Glieder und durch Gegenreize. Von der Elektricität hält er wenig und noch weniger vom Strychnin, welches zuweilen die schwindenden Schmerzen der Glieder zu heftigen Leiden gesteigert habe.

Parker berichtet folgenden Fall von Blutung in der Hirn-Protuberanz.

Ein 38jähriger Mann wurde auf der Strasse plözlich blind u. unwohl u. kaum, dass er sich darüber beklagt hatte, verlor er das Bewustsein vollkommen u. bekam einige Zukungen, worauf Lähmung sämmtlicher Glieder und etwas stertoröse Respiration erfolgte. Dieser Zustand wurde öfter durch einen Krampfanfall unterbrochen, bei welchem Gesicht u. Hals dunkelroth, die Arme gestrekt, der Kopf nach hinten gezogen, Brust u. Larynx unbeweglich wurden, die Respiration unterblieb und der Puls Anfangs schwach und intermittirend, verschwand endlich ganz. Dieser Zustand von krampfhafter Asphyxie dauerte nur einige Secunden, dann kehrte das apoplektische Coma mit einer langen tiefen Inspiration zurük. 3 Stunden nach Beginn der Krankheit starb er. Bei der Section fand man unter der Arachnoidea ein seröses Exsudat, im Ventrikel 2 Unzen Serum; das Hirn sehr mit Blut überfüllt, aber ohne Extravasat. An der Basis des Hirns zu beiden Seiten der Pons kleine Blutkuchen unter der Arachnoidea; ein anderer kleiner runder Blutkuchen reichte aus der Oeffnung des 4. Ventrikels hervor; die Protuberanz enthielt eine Höhle, welche eine Nuss fassen konnte und welche mit flüssigem und geronnenem Blut gefüllt war, das man bis in den 4. Ventrikel verfolgen konnte. Die Wände dieses Ventrikels sehr weich, die Arterien an der Basis des Hirnes mit atheromatösen Massen infiltrirt. —

Fernere Beobachtungen müssen lehren, ob die hier beobachteten Symptome der Apoplexie der Hirn-Protuberanz eigenthümlich sind.

Bricheteau wendet in der neueren Zeit statt des Strychnins das Brucin gegen hartnäkige, nach Apoplexien zurükgebliebene Lähmungen an, und rühmt von lezterem, dass es nicht nur eben so wirksam sei als das erstere, sondern auch in gröseren Dosen ohne Nachtheil gegeben werden kann.

Bricheteau gibt übrigens den weisen Rath, dass man eine nach Apoplexie zurükbleibende Lähmung nicht eher mit Brucin behandeln solle als bis 6 Monate nach dem Anfall verflossen sind. Jeder Heilungsversuch vor dieser Zeit ist gefährlich, weil das Brucin durch eine giftige Wirkung auf das Cerebro-Spinal-System schwere Zufälle veranlassen kann. Wenn das Brucin die ihm eigenen Wirkungen zeigt, darf man die Dosis nicht eher steigern, als bis die Erscheinungen nachgelassen haben.

Meningitis.

Dietl trennt den Hydrocephalus oder die Hydrocephalien ganz von der Meningitis, und handelt dieselben in einem eigenen Capitel ab, was von seinem Standpunkt aus ganz consequent erscheint, da er in den Hydrocephalien keine Entzündung der Meningen, sondern blos exsudative Hyperämien sieht. Er trennt aber auch die tuberculose Meningitis von den Hydrocephalien, gibt ersterer den Namen Meningeal-Tuberculose, gleichviel ob sie sich als tuberculöse Meningitis oder als acute Tuberkel-Ausscheidung darstellt, und bezeichnet als Grund dieser Trennung, dass das seröse Exsudat bei der Meningeal-Tuberculose immer auch plastische Stoffe enthalte, während solches bei den Hydrocephalien nicht der Fall sein soll. Alle Hydrocephalien sind nach ihm Producte einer Hyperämie (nicht Entzündung), alle stellen eine klare, farblose und tropfbare Flüssigkeit dar, alle durchdringen in Folge ihrer flüssigen Beschaffenheit den grösten Theil des Hirns und seiner Häute auf eine gleichmäsige Weise. Diese Hydrocephalien theilt er in folgende Spielarten: Hydrocephalus meningeus, Oedem der pia mater, Oedem des Gehirns, Hydrocephalus ventriculorum acutus et chronicus. Von diesen Hydrocephalien kommt aber selten eine für sich allein vor, sondern neben dem Oedem der pia mater erscheint auch das Oedem des Hirns, neben diesem auch der Hydrocephalus ventriculorum.

Die seröse Beschaffenheit der Exsudate im Schädel läst sich aber nach dem Verf. mit einer Wahrscheinlichkeit nur aus dem Vorhandensein der serösen Krase diagnosticiren. Die Diagnose der serösen Krase aber ist, wie er selbst zugesteht, schwierig, und der Verf. konnte leider diese Schwierigkeit nicht vermindern, noch weniger beseitigen.

Die Hydrocephalien kommen in jedem Lebensalter, am häufigsten jedoch bei Kindern und

Greisen vor. Sie erscheinen primär oder im Gefolge der verschiedensten Krankheiten, und verlaufen acut oder chronisch. Alles was Hirn-Hyperämie verursacht, kann sie bei Solchen erzeugen, die eine angeborne oder erworbene seröse Krase haben. In der Zahnperiode und bei Säufern sind sie besonders häufig, dann im Gefolge von acuten Exanthemen, Typhus, Gallen- und Wechselfieber; bei Chlorosis, Gicht, Scorbut etc. Verf. nimmt überdies noch einen primären acuten Hydrocephalus an, einen Hydrocephalus acutus sui generis, der das Product einer eigenthümlichen hydrocephalischen Dyskrasie sei, welche mit dem Evolutionsprocess des Kindes inig zusammenhänge, und mit zunehmenden Jahren immer seltener werde. Wir müssen gestehen, dass eine hydrocephalische Dyskrasie uns etwas Unbegreifliches ist, wenn wir auch die Prädisposition zu serösen Exsudaten im Schädel in den ersten Lebensjahren wohl kennen. Im Uebrigen sind seine Vorträge über die Hydrocephalien, namentlich seine Pathogenie und Symptomatologie der Lectüre eines jeden Arztes sehr zu empfehlen. Hervorheben müssen wir noch, dass der Verf. zwischen Tuberculose und Scrophulose eine scharfe Grenze zieht, u. sogar das wechselseitige Ausschliesungs-Vermögen dieser beiden Krasen anerkennt *), und sohin auch die Meningeal- und Hirntuberculose von jenen Hydrocephalien scheidet, welche Ergebnisse der Scrophelkrankheit sind. Nur Schade, dass der Verf. die unterscheidenden mikroskopischen und chemischen Elemente dieser beiden Krasen nicht verfolgt, sondern sich auf die Angabe beschränkt hat, dass bei der Tuberculose die faserstoffige, bei der Scrophulose die eistoffige Krase herrsche. Noch mehr bedauern wir, dass der Verf. uns keine Mittel zu einer praktischen Diagnose der Tuberculose u. scrophulösen Krase liefern konnte. Verdienstlich ist es von ihm, darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass nicht jede Anschwellung der Lymphdrüsen der Scrophulose angehört, sondern dass solche Anschwellungen eben so oft tuberculösen Ursprungs sind. Den Unterschied zwischen tuberculösem und scrophulösem Habitus gibt er ähnlich, aber nicht so gut wie Dr. *Escherich*.

Hirnentzündung u. Hirnerweichung.

Dietl l. c.

Hasse: Ueber die Verschliesung der Hirnarterien, als nächste Ursache einer Form der Hirnerweichung. Henle's u. Pfeuffer's Ztschr. IV. 91.

Vincent: Two cases of Diseases of the Brain following the application of a ligature to the carotid artery. Med. chir. Transact. Vol. 29.

Neumann in Haeser's Archiv.

Dietl behauptet, dass das Hirn nie in seiner Totalität von der Entzündung befallen werde, dass die Entzündung im Hirn sich immer auf einzelne umschriebene kleine Herde beschränke, dass daher die Hirnentzündung um so weniger mit eclatanten Erscheinungen auftrete, da die umschriebene Entzündung derselben sich allmälig entwikle. Wenn aber nun Fälle vorkommen, die allerdings selten sein mögen, wo die Spuren der vorhanden gewesenen Entzündung über das ganze Hirn verbreitet sind, wenn z. B. eine Erweichung des ganzen Hirns getroffen wird, dann wird *Dietl* einwenden, diese Erweichung sei Folge einer allgemeinen Hirnhyperämie, u. nicht einer allgemeinen Hirnentzündung gewesen, und wir müssen es ihm überlassen, auch den Unterschied zwischen der hyperämischen Erweichung und der Entzündungserweichung aufzufinden. Wohl hätte er Recht, wenn er behauptete, dass die Phrenitis der Autoren, die mit Röthe, Turgor, stürmischem Blik, rollenden Augen, rasenden Delirien, Convulsionen, Lähmungen, Coma etc. auftritt, viel seltener vorkommt, als man bisher annahm, u. dass die angeführten Erscheinungen öfter der Meningitis als der Hirnentzündung angehören. Aber der Behauptung, dass die Enkephalitis nie als stürmisch verlaufende Krankheit auftrete, und dass die entsprechenden Fälle, die wir beim Typhus exanthematicus beobachteten, nichts weiter als Hirnhyperämie gewesen seien, können wir nicht beitreten, so lange der Verf. für seine Unterscheidung zwischen exsudativer Hyperämie und Entzündung keine anderen Nachweise liefert, als die in seinem Buch enthaltenen, und so lange er nicht die mikroskopischen Befunde der Erweichung umzustosen od. anders zu deuten vermag.

Die Ansicht, welche der Verf. bei Gelegenheit der Enkephalitis über die Hirnreflexe vorträgt, nach welcher eine gesunde Nervenfaser die Function einer zerstörten durch Reflexe od. Ueberspringen übernehmen soll, mögen die Physiologen beurtheilen: uns scheint sie im entschiedensten Widerspruch mit der neueren Nerven-Physiologie zu stehen.

Auch können wir die Behauptung, dass die Enkephalitis *nie* zertheilt, die faserstoffigen Exsudate nie vollkommen resorbirt werden können, sowie sie der Verf. gibt, nicht billigen. Wir kennen die vegetativen Vorgänge im Organismus noch viel zu wenig, um der Natur ein „bis hieher und nicht weiter!" zurufen zu dürfen.

Rostan hatte, wenn auch auf ganz unbestimmte Weise, auf die Verknöcherung der Arterien als mögliche Ursache der senilen Hirnerweichung hingedeutet; *Abercrombie* drükte sich später noch bestimmter darüber aus, und *Carswell*

*) Der Verf. hat sich auch bei Gelegenheit von Typhus-Epidemie überzeugt, dass wohl die Tuberculose, nicht aber die Scrophulose das Typhoid ausschliesse.

endlich nimmt zwei Arten von Hirnerweichung an, von denen die eine durch Entzündung, die andere durch Obliteration der Arterien bedingt sei. *Hasse* in Zürich versichert nun wiederholte Beispiele der lezteren Art beobachtet und überhaupt gefunden zu haben, dass die Fälle von Hirnerweichung bei Greisen, wenn sie nicht von Meningitis, Apoplexie oder Geschwülsten herrühren, derselben angehören*). Verfasser hat sogar in neuerer Zeit zwei Fälle beobachtet, in welchen bei jüngeren Personen Hirnerweichung getroffen wurde, die nach seiner Meinung eine Verschliesung der Arterien durch geronnenes Blut zur Ursache hatte.

Hasse erzählt fürs Erste 6 Fälle von Hirnerweichung bei Greisen, wo neben dieser Erweichung eine atheromatöse Entartung und Verschliesung der Arterien zugegen war, und es muss hervorgehoben werden, dass in diesen Fällen die Erweichung mit der Verschliesung der Arterien in geradem Verhältnis stand, dass sie immer auf jener Seite des Hirns am stärksten entwikelt war, auf welchen die Verschliesung der Arterien sich am vollständigsten zeigte. Dabei darf aber nicht unbeachtet bleiben, dass die erweichte Hirnsubstanz von graugelblicher oder von gelbröthlicher, zuweilen auch von blasrother Farbe war und dass sich an den Grenzen der Erweichung und zum Theil in den erweichten Stellen selbst blutige Punctirung zeigte. Diese Erscheinungen sprechen doch eher für einen Zustand von Hyperämie als für einen Zustand von Anämie; und da einmal die Spuren von Blut vorhanden waren, so läst sich die Möglichkeit einer vorhanden gewesenen Stase nicht in Abrede stellen. In welchem Verhältnis aber diese Stase zu der Entartung der Arterien stand, ob sie Folge derselben oder Coeffect war, das wissen wir nicht, gehört auch nicht zur Hauptfrage. Wir dürfen wenigstens mit ebenso viel Recht behaupten, dass die Stase, deren Spuren vorhanden waren, die Erweichung veranlast habe, gleichviel welcher Art und welchen Ursprungs die Stase gewesen sei, als dass die Erweichung die unmittelbare Folge der Verschliesung der Arterien gewesen sei. Dass eine völlige Absperrung des Blutes von der Hirnsubstanz ein Absterben derselben zur Folge haben müsse, leuchtet ein, dass aber Erweichung derselben eintrete, steht noch zu erweisen. Tritt aber wirklich Erweichung ein, wird sie nicht durch Abziehung des noch vorhandenen Bluts durch die Venen und sohin durch Mangel an Flüssigkeit verhindert, so wäre diese Erweichung mit jener in den Leichen identisch — sie dürfte nicht mehr als Krankheit betrachtet werden, denn was bereits todt ist, kann nicht mehr krank werden.

Was die beiden andern, bei Frauen von 39 und 40 Jahren, gemachten Beobachtungen betrifft, so hebt der Verf. selbst hervor, dass die erweichten Stellen bemerklich angeschwollen waren und Blutpunkte zeigten, die sich unter dem Mikroskop als mit Blutkügelchen gefüllte Haargefäse erwiesen, ja dass in dem einen Falle sogar Entzündungskugeln zugegen waren. Er gesteht selbst zu, dass ein Exsudat vorhanden gewesen sein müsse, und es fallen diese beiden Fälle bestimmt in die Kategorie jener Hirnerweichungen, welche das Ergebnis einer Stase im Hirn sind. Dafür sprachen auch die Krankheitserscheinungen, denn die Kranken erlitten Anfälle, die von der Apoplexie nicht unterschieden werden konnten, und die bei der Abwesenheit von Blutextravasaten auf eine plözliche und starke Congestion hinzeigen, wozu auch die Ursachen gegeben waren. Die Gerinnung des Blutes in den Arterien und zwar nicht blos in den Arterien des Hirns kann recht gut erst im Todeskampf oder nach dem Tode sich gebildet haben. Diese Ansicht scheint uns naturgemäser, als die des Verfassers, welcher sagt: „Hier „aber finden wir die gröseren Aeste von geronnenem Blut u. s. w. erfüllt, die kleineren „Zweige, wie der verhältnismäsig geringere „Blutreichthum und der Mangel gröserer Blutpunkte zeigt, leer, die Capillaren dagegen und „die kleinsten Aestchen von gröstentheils noch „erhaltenen dichtgedrängten Blutkörperchen erfüllt. Darnach ist es wahrscheinlich, dass nach „der Gerinnung des Blutes in den gröseren Aesten und dadurch erfolgter Aufhebung der „Wirkung des Herzstoses das in den kleineren „Aesten und in den Capillaren enthaltene Blut „durch die selbstständige Contractilität der Gefäswandungen nach vorwärts getrieben worden „ist, dass jedoch diese Contractilität nur hingereicht hat, die kleineren Aeste nicht aber die „Capillaren selbst zu entleeren, besonders da in „den ersten Anfängen der Venen in Folge der „Aufhebung der Vis a tergo gleichfalls eine „mehr oder weniger vollkommene Stagnation „eingetreten sein muss. Die Wahrnehmung von „Entzündungskugeln, so wie die Anschwellung „der betreffenden Hirntheile scheint nun ferner „dafür zu sprechen, dass wirklich Exsudation „eines Theiles des Gefäs-Inhaltes stattgefunden „hat."

Nehmen wir aber auch die Ansicht des Verfassers ohne Einschränkung an, so war die Erweichung nicht die directe Folge der Arterien-Verschliesung, sondern der Stagnation in den

*) Es liegen aber doch genau beschriebene Fälle von Hirnerweichung bei Greisen vor, wo deutliche Spuren der Hyperämie des Gehirns zugegen waren, während Meningitis, Apoplexie, Geschwülste u. Obliteration der Arterien fehlten. *E.*

Capillaren und der Exsudation; sie ist nächste Folge der Maceration durch das Exsudat.

Aber alle Erweichungen in Folge von Maceration durch ein Exsudat stellen wir — man vergleiche unser Schriftchen über Hirnerweichung — in eine Kategorie zusammen, weil sie alle auf diesem nächsten Vorgang beruhen. Diesen Erweichungen könnten aber nur solche gegenüber gestellt werden, bei welchen die Maceration ohne Exsudat durch die natürliche Hirnfeuchtigkeit erfolgt: die Leichen-Erweichung; aber auch bei diesen scheint eine Art Ausschwizung aus den Gefäsen vorherzugehen. Wir können sohin nur Erweichungen mit u. ohne vorhergegangene Stasen unterscheiden.

Vincent hat zwei Fälle mitgetheilt, wo nach der Unterbindung der Karotis Erweichung des Hirns auf der entsprechenden Seite folgte. Der eine dieser Fälle ist nicht ganz beweisend, da die Operation wegen Verwundung der Karotis gemacht wurde und 7 Tage lang vor der Operation Entzündung und starke Geschwulst des Halses bis zum Schlüsselbein zugegen war, und überdies im Gehirn nicht blos Erweichung der Windungen, sondern auch Höhlen gefunden wurden, welche mit aschgrauer Ergiesung und mit Fezen und Partikeln mit grünlicher Farbe gefüllt waren. Wir umgehen daher diesen Fall u. halten uns an den andern, der sehr instructiv ist.

Die Carotis communis der *rechten* Seite wurde wegen einem Aneurysma unter dem Ohr unterbunden. Unmittelbar nach der Operation fühlte sich der Kranke erleichtert, aber 1½ Stunde später bekam er leichte Convulsionen der rechten Seite, fiel dann in Stupor und der Mund wurde gegen die rechte Seite gezogen, Lähmung der *linken* Seite, dazu leichter Husten und Ansammlung von Schleim in der Trachea, Erschwerung des Schlingens, die Zukungen der rechten Seite nehmen zu, Husten und Schleimansammlung werden bedenklich, dazu kommt nun Schmerz in der rechten Seite des Kopfes, und die Lähmung der linken Seite bleibt sich gleich, diese Seite ist ohne Bewegung; endlich unwissentlicher Abgang von Harn u. Koth u. troz sehr starker Blutentleerungen (4 Aderlässe, 82 Unzen Blut) der Tod am 6. Tag nach der Unterbindung der Karotis*).

Section: Die Venen der rechten Seite des Hirns nicht so mit Blut gefüllt als die der linken; auf der linken Halbkugel blutige Punkte; die Substanz des Hirns auf der rechten Seite ganz weich und rahmähnlich. Nirgends eine Blutablagerung, aber in den Ventrikeln etwas mehr Serum als gewöhnlich. Das kleine Hirn gesund. Auf der inern Wand der Aorta atheromatöse Ablagerungen.

In diesem Falle scheint die Erweichung dennoch durch extravasirtes Serum zunächst vermittelt worden zu sein, da die Ventrikel etwas mehr Serum als gewöhnlich enthielten.

*) In dem andern Falle waren die Erscheinungen u. deren Aufeinanderfolge so ziemlich dieselben.

Neumann erzählt in seiner Abhandlung über den Schwindel in *Haeser's* Archiv die Geschichte einer alten Frau, die in ihren lezten Lebensmonaten durch ein beinahe ununterbrochenes peinliches Schwindelgefühl gequält beim Gehen wie eine Betrunkene taumelte und ohne Unterstüzung zu Boden sank. Durch den Schwindel wurde im eigentlichen Sinn des Wortes der Schlaf verscheucht. Beim Sprechen und Essen entstanden der Chorea ähnliche Bewegungen. Nach ihrem plözlichen Tod fand sich ein ziemlich hoher Grad von Erweichung des (gesammten?) Gehirns, vorzugsweise jedoch der grosen Halbkugeln und der Brüke.

Aneurysma des Schädels.

Man nimmt gewöhnlich an, die Paraplegie sei nur das Ergebnis von Rükenmarksaffectionen, aber *Robarts* berichtete in der Sizung der Medical-Society zu London am 19. Januar den Fall eines Mannes, der mehrere Jahre an Paraplegie litt und apoplektisch starb. Sein Rükenmark war gesund, aber an der Basis des Hirns fand man ein Aneurysma.

2. Krankheiten des kleinen Hirns.

Atrophie des kleinen Hirns.

Godart: Troubles dans les mouvements de Locomotion produits par la compression mediate du cervelet. Comptes rendus de l'Acad. des Sc. T. XXII.

Godart hat folgenden für die Physiologie des kleinen Hirns sehr wichtigen Fall der Akademie der Wissenschaften vorgetragen.

Frau H. machte im Juni 1845 einen heftigen Fall, und 10 Tage später sties sie sich, als sie sich von der gebükten Stellung aufrichten wollte, mit dem Hinterkopf heftig gegen einen runden, harten Körper von sehr kleiner Oberfläche, worauf sie heftigen Schmerz empfand und ohnmächtig wurde. Im Juli zeigte sich auf der rechten Seite des Hinterhauptbeins eine Geschwulst von 2–3 Centimetres Durchmesser und ½ Centimetre Dike, die ganz unempfindlich war. Das Allgemeinbefinden ungestört. Diese Geschwulst gewann aber bis zum December einen enormen Umfang, sie hatte nun die Gröse des Kopfes eines neugeborenen Kindes, war hart und schmerzlos. Von nun an ward die Geschwulst zwar nicht mehr gröser, aber sie wurde weich, blieb übrigens selbst bei heftigem Druk schmerzlos und hatte keinen Einfluss auf die Hirnfunctionen.

Gegen Ende Decembers zeigten der linke Arm und das linke Bein Unregelmäsigkeiten in der Ausführung der willkürlichen Bewegungen, welche im Januar sehr auffallend wurden. Wenn die Kranke einen Gegenstand ergreifen will, so fast sie ihn ungeschikt an, wirft ihn um, oder sie greift ganz fehl. Diese Zufälle erreichten bald einen solchen Grad, dass sie nicht mehr allein gehen und sich ihres linken Arms nicht mehr bedienen konnte. Dabei war aber nicht blos die Empfindung in den leidenden Gliedern ganz ungestört, sondern sie hatte auch in den-

selben die nämliche Muskelkraft, wie in den gesunden Gliedern. Endlich aber wurde die Motilität in den leidenden Gliedern gelähmt, während Empfindung und Intelligenz bis zum Tod, der am 13. März 1846 erfolgte, ungestört blieben. Der Verf. diagnosticirte einen Druk auf das kleine Gehirn, indem die Geschwulst eben so nach inen wie nach ausen hervorragte.

Section: Die äusere Geschwulst hat 39 Centimetres im Umfang und 23 Centimetres von einer Seite zur andern über die Höhe der Wölbung hinweg gemessen. Sie bedekt den ganzen oberen Theil des Hinterhauptsbeins in einer Ausdehnung von 6 Centimetres, das ganze rechte Seitenwandbein bis auf 2½ Centimetres von der Pfeilnaht, erstrekt sich über 2 Centimetres des linken Seitenwandbeins und über den ganzen Schuppentheil des rechten Seitenwandbeins. Im Schädel fand sich zwischen dem Knochen und der harten Haut eine der äusern Geschwulst entsprechende inere, welche mit jener durch Verlängerungen des Periosts communicirte. Die inere Geschwulst war aber von verschiedener Structur u. Natur. Sie hat von vorne nach hinten 8½ Centimetres in der Länge, 7½ Centimetres in der Quere, 3 Centimetres in der Höhe oder Dike. Sie bedekt u. comprimirt das ganze hintere Drittheil der rechten Hemisphäre des Hirns und den hintern u. inern Theil der linken Halbkugel in einer Ausdehnung von 5 Centimetres von vorne nach hinten u. von 2 Centimetres in der Quere. Der Theil des Hirns in beiden Halbkugeln, welcher mit der Geschwulst in Berührung steht, ist erweicht und der durch die Geschwulst hervorgebrachte Eindruk ist bleibend. Das mittelbar durch die Geschwulst zusammen gedrükte kleine Hirn ist abgeplattet und in seinem Volumen sehr geschwunden.

Wir brauchen kaum beizusezen, dass diese Beobachtung für *Flourens* Behauptung spricht, nach welcher das kleine Hirn die Verrichtung hat, die Bewegungen zu reguliren.

Paralysis agitans.

v. Brunn: Chronisches Zittern. Caspar's Wochenschr. Nr. 40.
Romberg: Klinische Ergebnisse. Berlin, Förster.
R. Voltz: Klinische Mittheilungen. Paralysis agitans. Heidelb. med. Annal. B. XII.
A. Triberti: Di un caso di Ballismo guarito col Solfato di Chinina. Gaz. med. di Milano. Nr. 22.

Wenn wir die Paralysis agitans jezt als eine Krankheit des kleinen Hirns aufführen, so mag solches der nachstehende Fall rechtfertigen.

Der Geh. Obermed. Rath Dr. *v. Brunn* in Köthen hatte im Jahre 1827 in Hufeland's Journal die Krankengeschichte eines Mannes mitgetheilt, der im Coitus ausgeschweift hatte und an chronischem Zittern (offenbar Paralysis agitans *E.*) litt, und andere Aerzte um ihren Rath gebeten. Troz mehrerer eingegangenen und berüksichtigten Gutachten blieb das Uebel beim Alten. Die willkürlichen Muskelkräfte nahmen bei übrigens relativ gutem Befinden allmälig ab, und der Kranke konnte sich nur von einem Gehülfen unterstüzt unter grosem Zittern fortschleppen. Die Sprache war sehr undeutlich und über die herunter hängende Unterlippe flos immerwährend der Speichel. Im März 1846 starb er an Lungenlähmung in Folge eines Katarrhfiebers 72 Jahre alt nach 29jähriger Zitterkrankheit. (Ganz dasselbe Krankheitsbild und denselben Krankheitsverlauf hat Referent bei einem Beamten in Passau beobachtet. Die Lungenlähmung, die auch hier eintrat, war aber gewiss Folge der ursprünglichen Krankheit u. nicht eines Katarrhfiebers. Das vermeintliche Katarrhfieber war blos Symptom der beginnenden Lungenlähmung. Schade, dass die Schleimhaut des Blasenhalses bei diesen Kranken nicht untersucht ward!)

Die Meinungen der Aerzte über das Wesen dieser Krankheit waren sehr getheilt: einige diagnosticirten chronische Entzündung des Rükenmarks und seiner Häute; Prof. *Sachs* in Königsberg ein rein dynamisches Leiden des Rükenmarks; Hofrath *Pittschaft* eine Affection des kleinen Hirns. Nun die Section ergab das Rükenmark und seine Häute gesund, eben so das grose Hirn, das kleine Hirn aber welk und dessen inern Zusammenhang weniger fest als gewöhnlich.

Dieser Sectionsbefund ist für die Pathologie der Paralysis agitans sehr beachtenswerth.

Der Tremor paralyticus, welcher sich wohl der Paralysis agitans nähert, wurde von *Romberg* zweimal beobachtet.

Im ersten Fall beschränkte sich das Zittern und die Schwäche auf die Glieder der linken Seite, dabei waren reisende Schmerzen in der kranken und in der gesunden Seite zugegen. Sonst alles normal. Die Behandlung und die Anwendung der Dampfbäder hatte keinen Erfolg. Im zweiten Fall, der ein 24jähriges Frauenzimmer betraf, hauste das paralytische Zittern in den beiden oberen Gliedern, dabei reisende Schmerzen in Kopf und Gliedern, Neigung zu Schweisen, Sedimentbildung im Harn, überhaupt die Merkmale der rheumatischen Diathese. Dampfbäder beseitigten das Zittern, nur blieb eine ungewöhnliche Kraftlosigkeit der Arme und Hände zurük.

Die eigentliche Paralysis agitans kam dreimal in *Romberg's* Poliklinik vor. In allen Fällen zeigte sich als diagnostisches Kriterium die Verbindung des heftigen Zitterns mit abnormer Statik der Bewegungen.

Die beiden ersten Kranken empfanden einen starken Drang rükwärts zu gehen oder zu fallen, trugen deshalb beim Gehen den Kopf immer stark nach vorne übergebeugt; der eine spreizte, um festzustehen, die Beine weit auseinander, indem er gleichzeitig die Arme auf dem Rüken kreuzte, in der Absicht, durch diese Stellung dem heftigen Drange zu rükgängigen Bewegungen Widerstand zu leisten. Bei einer dritten Kranken fand eine Neigung nach vorne zu fallen statt. Die Kraft der Bewegungen war in allen Fällen merklich vermindert, die Glieder schwer wie Blei, bei jeder Bewegung nahm der Tremor, der sich im ersten Falle auch auf die Muskeln des Unterkiefers erstrekte u. das Sprechen sehr erschwerte, bedeutend zu. Bei einem Kranken folgte das Leiden nach Einwirkung von Kälte u. Nässe auf die schwizende Haut. Die Behandlung blieb fruchtlos. Beim zweiten Kranken war das Leiden nach der schnellen Unterdrükung eines Quartanfiebers eingetreten. Blieb auch ungeheilt. Die dritte Kranke hatte vor 30 Jahren ein Nervenfieber überstanden, seitdem wie-

derholt an Hemiplegie gelitten, 11 Wochenbette überstanden und ein von Gram und Sorgen getrübtes Leben geführt. Hier bewirkten laue Bäder mit gleichzeitiger kalter Uebergiesung des Nakens und Ferrum carbon. dreimal täglich 10 Gran auffallende Milderung der Symptome.

R. Volz theilt zwei Fälle von Paralysis agitans mit, welche beide geheilt wurden, der erste durch den ineren Gebrauch des Veratrins zu $^1/_{16}$ bis $^1/_{12}$ Gran, der zweite durch den inern Gebrauch der China nebst Einreibungen von essigsaurem Morphium hinter dem Trochanter major. Von beiden Fällen scheint es uns aber etwas zweifelhaft, ob sie wirklich zur Paralysis agitans gehören, denn in beiden Fällen war das Zittern nicht anhaltend vorhanden: im ersten trat es mit Zukungen des Arms anfallsweise auf, und im zweiten, wo es nach einem sogenannten Nervenfieber entstanden war und sich auf das linke Bein beschränkt hatte, erschien es nur beim Stehen des Kranken, während es im Sizen und Liegen aufhörte u. überdies war es mit reisenden Schmerzen im ischiadischen Nerven verbunden.

Triberti berichtet einen Fall von Ballismus, der bei einem 10jährigen Bauernjungen im Gefolge einer acuten Parotitis auftrat und durch starke Gaben von schwefelsauren Chinin geheilt wurde. Derselbe Verf. hat schon früher zwei Fälle von Ballismus berichtet, die bei einem 12 und bei einem 15jährigen Knaben in Folge von Schreken entstanden waren und ebenfalls von ihm durch starke Dosen schwefelsauren Chinins geheilt wurden. Uns will es aber scheinen, dass diese drei Fälle eher dem Veitstanz als dem Ballismus angehörten.

3. Cerebro-Spinal-Neurosen.

Epilepsie.

Ridard berichtet den Fall einer ohne bekannte Ursache entstandenen u. allmälig ausgebildeten Epilepsie, welche nach dem Eintritt eines Wechselfiebers, welches sich selbst überlassen blieb, nachlies, dann ganz verschwand, ohne in einem Zeitraum von 8 Jahren wiederzukehren (Annales méd.-psycholog. Sptbr. p. 309). Diese Thatsache spricht für jene, welche die Epilepsie durch künstlich erzeugte Wechselfieber behandeln.

Marochetti versichert, seit 30 Jahren der Epilepsie ein besonders Studium gewidmet und mehrere hundert Epileptische geheilt zu haben. Er machte dies Alles in einer theoretisch-praktischen Abhandlung über die Epilepsie in russischer Sprache bekannt. Da aber dieses Buch wenig Verbreitung und er nicht wohl Gelegenheit fand, seine von ihm selbst verbreiteten Geheimmittel in Europa abzusezen, so ist er so grosmüthig geworden, diese Mittel dem Doctor *Bartolomeo Garaviglia* zur weitern Bekanntmachung brieflich mitzutheilen. (Gaz. méd. de Montpellier Januar 15.). Er hat zwei Mittel, Pillen und Tropfen; die ersteren für den leichteren, die zweiten für den schwereren Grad der Krankheit. Woran diese Grade erkannt werden, sagt er uns nicht, od. versichert vielmehr, es sei unmöglich, eine detaillirte Instruction zu geben, in welchen Fällen die Pillen u. in welchen die Tropfen anzuwenden seien. Er beschränke sich daher auf die Lehre, dass die Pillen zur Behandlung jener Epilepsien bestimmt seien, welche von einer humoralen Ursache zu kommen scheinen, die Tropfen aber für jene Epilepsien, welche man für das Ergebnis einer einfachen und essentiellen Nerven-Affection halte (Sehr bündig und genügend!). Das Beste noch ist sein Geständnis, dass diese Mittel bei Epilepsien in Folge von Bildungsfehlern (organischen Fehler?) nichts nüzen, und dass er in jenen Fällen, wo die Ursache der Epilepsie direct bekämpft werden konnte, z. B. Würmer, zurükgetriebene Ausschläge etc., von seinen specifischen Mitteln auch keinen Gebrauch machte, sondern die diesen Ursachen entsprechenden Mittel anwendete. Doch lernen wir die Mittel kennen.

1) *Antiepileptische Pillen.* Gepulverte Aloë 4 Grmm., gepulvertes Gummi Gutti 2 Grmm., Anis-Essenz 8 Tropfen werden zu einem Pulver gemischt. Frisch bereitetes weiches wäsriges Rheum-Extract 1 Gramme 30 Centigr. (vom trokenen Extract nur 1 Gramme), trokenes Extract der Maiblümchen-Blätter 40 Centigr. *). Diese lezten beiden Mittel werden mit hinreichender Menge Wasser zur Syrup-Consistenz gemischt, dann alle angegebenen Mittel zusammen gemischt und Pillen von 10 Centigrammes daraus geformt.

2) *Antiepileptische Tropfen.* Weingeist von 22 Grad 430 Grammes, gepulverte Angelica-Wurzel 70 Grammes werden 48 Stunden macerirt, dann zugesezt: Sternanis-Pulver 8 Grmm., Cardamomen 8 Grmm., Rinde der Alcana-Wurzel 4 Grmm., gepulverte Zittwer-Rinde 6 Grmm., orientalischen Safran 8 Grmm., reines Opium 8 Grmm.; diese Substanzen läst man 14 Tage in einem gut geschlossenen Gefäs maceriren, dann filtrirt man sie und sezt weiter zu: flüchtiges Chamomillen-Oel 25 Tropfen, flüchtiges Valeriana-Blüthen-Oel 25 Tropfen, flüchtiges Citronenschalen-Oel 20 Tropfen, flüchtiges wahres Zimmt-Oel 15 Tropfen, flüchtiges Oel der wahren Naphtha 25 Tropfen, Schwefeläther 1 Grmm. 30 Centigr. Alles dieses wird noch einmal 14 Tage digerirt. — Diese Mittel müssen auf das Sorgfältigste zubereitet werden, wenn sie nüzen sollen, (und wenn sie nichts nüzen, sind sie nicht sorgfältig genug zubereitet worden).

---

*) Wenn das Nervensystem des Kranken sehr reizbar ist, muss dieses Mittel wegbleiben.

Ihre Anwendungsart ist folgende.

Von den Pillen wird Früh nüchtern, Mittags und Nachts beim Schlafengehen eine genommen. Von den Tropfen bekommen Kinder Früh, Mittags und Abends 5, Jünglinge 10, ältere Personen 15.

Da aber der Verf. selbst nicht weis, wann er die Pillen u. wann er die Tropfen geben soll, so sagt er sehr naiv: „Im Beginn der Behand-„lung und während eines Monats fange ich im-„mer mit den Pillen an, ohne aber die Tropfen „ganz zu vernachlässigen, wenn die geringe Wir-„kung der Pillen mich überzeugt hat, dass die „Krankheit von einer nervösen oder moralischen „Ursache kömmt. Ich gebe dann die Tropfen „und zwar 15 pro Dosi Früh und Mittags auf „ein Stükchen Zuker, während der Kranke am „Abend 2 Pillen nimmt. Wenn nach 3 Mona-„ten die Krankheit nicht verschwunden od. we-„nigstens sehr gemildert ist, so seze ich die Be-„handlung aus und erkläre den Kranken für un-„heilbar."

Das Wichtigste von der ganzen Sache scheint dem Referenten, dass der Herr Verf. sein russisch geschriebenes Buch dem Kaiser von Russland und jedem Glied der kaiserlichen Familie überreicht u. einen Diamantring zum Geschenk erhalten hat.

Eenens, welcher seit dem Jahre 1830 nicht blos die Pneumonie und das Gelenkrheuma, sondern auch die Chorea und den Tetanus durch hohe Gaben von Brechweinstein geheilt und sogar eine verhaltene und durch kein Mittel zu lösende Placenta durch dasselbe Mittel ausgetrieben hatte, heilte endlich auch zwei Fälle von Epilepsie, deren Anfälle täglich 2 — 3mal wiedergekehrt waren und welche Aderlässen coup sur coup, Fusbädern, Kalomel, Semen contra, Spigelia anthelmintica, Valeriana, schwefelsaurem Kupferammonium, Indigo, Eisencarbonat, Asa foetida, salpetersaurem Silber etc. getrozt hatten, durch dasselbe Verfahren. Er gab am 1. Tage 6 Gran Tart. emet. und 3 Gran Cochenille in 6 Unzen Wasser, alle 2 Stunden einen Löffel voll in einem Glas Wasser zu nehmen; am 2. Tage 10 Gr. Brechweinstein, 3 Gr. Cochenille in 6 Unzen Wasser, alle 2 Stunden einen Löffel voll in einem Glas Wasser; am 3. Tage 15 Gr. Brechweinstein, 3 Gr. Cochenille in 3 Unzen Wasser wie oben; merkliche Besserung; am 4. Tage 30 Gr. Brechweinstein wie oben bis zur Toleranz zu nehmen. Darauf wurde die Dosis allmälig vermindert. Die Kranke wurden vollkommen geheilt (Arch. de la Méd. Belge Mai.).

In Irland wird seit undenklichen Zeiten die Digitalis von Quaksalbern und alten Weibern gegen die Epilepsie gebraucht. Vier Unzen Digitalis - Blätter werden zu einem Brei zerstosen und mit einer Pinte kochenden Biers übergossen; das Infusum bleibt 8 Stunden stehen, wird dann filtrirt, die Blätter ausgeprest und von dieser Flüssigkeit bekommt der Kranke jeden dritten Tag 4 Unzen mit 15 Gran Polypodium, nach einer andern Formel bekommt der Kranke alle 3 Stunden eine Dosis bis Brechen erfolgt. Mehrere englische Aerzte haben dieses Verfahren versucht und es hat sich ihnen auch heilkräftig gezeigt — *Crumpton* z. B. hat unter 4 Fällen von Epilepsie drei geheilt — aber die Zufälle, welche diese enormen Gaben der Digitalis verursachen, sind der Art, dass alle von dem weitern Gebrauch dieses Mittels abgeschrekt wurden. Zuerst wurde der Puls sehr selten, er schwand bis auf 30 Schläge, dann folgte Kopfweh, dann stellte sich Erbrechen ein, so heftig wie bei der Seekrankheit, welches in manchen Fällen 24 Stunden ununterbrochen andauerte; dabei Brennen im Magen, kalte Extremitäten, Krämpfe, kalte Schweise, Doppelstehen; mit einem Wort alle Erscheinungen einer heftigen Gastritis mit starkem Sinken der Lebenskräfte. Diese Zufälle hielten mehrere Tage an, der seltene u. unregelmäsige Puls blieb sogar für mehrere Wochen.

Diese Umstände bestimmten *Corrigan* eine andere weniger gefährliche u. doch heilkräftige Anwendungsweise der Digitalis zu suchen. Nach vielen Experimenten kam er zu folgendem Verfahren. Als Präparat wählte er das Digitalis-Infusum nach der Dubliner Pharmakopoe, wobei er hervorhebt, dass das Infusum sorgfältig bereitet u. nur gute Blätter von der lezten Sammlung dazu verwendet werden müssen. Von diesem Infusum gibt er jede Nacht vor dem Schlafengehen eine Unze, steigt nach einer Woche auf $1^1/_2$ Unze, nach 14 Tagen auf 2 Unzen, welche Gabe man kaum zu überschreiten braucht, u. fährt so fort bis Uebelkeit und Erweiterung der Pupillen eintritt. Dann geht er auf eine oder auf eine halbe Unze zurük, bis er die gröste Dosis ermittelt hat, die ohne Unbequemlichkeiten vertragen wird. Die so ermittelte Gabe läst er 2 — 3 Monate lang fortgebrauchen. Auf diese Weise angewendet verursacht das Mittel höchstens etwas Uebelkeit des Morgens oder Kopfwehe, und wenn solche Erscheinungen eintreten, sezt man einige Tage mit demselben aus. Der Kranke kann bei dieser Cur seinen Geschäften nachgehen, wenn auch die Herzthätigkeit etwas herunter gestimmt ist. Durch dieses Verfahren hat er mehrere Fälle von Epilepsie in $1^1/_2$ bis 5 Monaten geheilt. (London Med. Gaz. 1845 Decbr.).

Piorry behandelt seit einiger Zeit die Epilepsie mit grosen Gaben schwefelsauren Chinins: er gibt des Tages eine Gramme u. steigt allmälig auf 3—5 Grammes, sezt aber den Gebrauch viele Monate fort und will sehr günstige Erfolge gesehen haben. (Gaz. méd. chir. Fevr.).

Bataille berichtet der Société médico-pratique de Paris die sonderbare Heilung einer Epilepsie. Eine Frau, welche an dieser Krankheit litt, nahm, um sich zu vergiften, eine grose Dosis Chlornatron. Es stellten sich auch alle Erscheinungen einer wirklichen Vergiftung ein, aber sie starb nicht u. wurde überdies von ihrer Krankheit befreit, welche nun seit 7 Jahren nicht wiederkehrte.

Katalepsie.

Bellingham: Case of catalepsy with observations. Dublin med. Press. Juli 8.

Bellingham berichtet einen Fall von Katalepsie, und da er denselben genau beobachtet hat, sohin über einige noch streitige Erscheinungen bei dieser Krankheit Aufschluss geben kann, so wollen wir die wesentlichen Momente dieser Krankheitsgeschichte herausheben.

Die Kranke war ein sonst gesundes 18jähriges Landmädchen und eine Ursache der Katalepsie lies sich nicht ermitteln. Als Vorläufer der Anfälle bekam sie Herzklopfen und heftigen Schmerz in der linken Seite, in der Gegend der falschen Rippen. Später blieben diese Schmerzen weg und nur das Herzklopfen behauptete sich als Vorbote des Anfalles. Die Anfälle hielten keine Periodicität ein, sie kamen zuweilen alle Stunden, zuweilen sezten sie einige Stunden, einmal sogar 14 Tage aus, und zwar ohne dass Arzneimittel angewendet worden waren. Sie kamen häufiger in der Nacht u. gegen Morgen als am Tage und dauerten 20 Minuten bis 2 Stunden. Während des Anfalles war Empfindung, Bewustsein und unwillkürliche Bewegung ganz aufgehoben und nach dem Anfall hatte sie durchaus kein Bewustsein von dem, was vorgegangen war. Sie blieb genau in der Stellung, in welcher sie der Anfall traf. Im Stehen trat kein Anfall ein, aber wohl nur deswegen, weil sie das Nahen des Anfalles fühlte, und noch Zeit hatte, sich zu sezen oder zu legen. Während der ersten Zeit des Anfalles befanden sich die willkürlichen Muskel in einer beinahe tetanischen Steifheit; nachdem aber der Anfall ohngefähr 10 Minuten gedauert, lies diese Steifheit nach, man konnte nun den Gliedern jede beliebige Stellung geben, in welcher sie beharrten, bis der Anfall endete oder bis man ihnen eine andere Stellung gab. Dieser Zustand der Muskeln kann nur als ein geringerer Grad von Steifheit als der des ersten Zeitraumes des Anfalles angesehen werden. Einige willkührliche Muskeln, wie die Kau- und die Schläfemuskeln blieben während des ganzen Anfalles in einer tetanischen Steifheit: die Kinnladen blieben fest geschlossen. Anderseits waren die Kreismuskel der Augenlider bei dem Anfalle gar nicht betheiligt und die Kranke blinzte von Zeit zu Zeit. Die Muskeln der Extremitäten zunächst des Rumpfes behielten einen höheren Grad von Steifheit während des Anfalles als die vom Rumpf entfernteren: so waren die Muskeln, welche den Arm mit der Schulter verbinden, steifer als jene zwischen dem Arm und Vorderarm, und die leztern steifer als die, welche die Hand bewegen. Manche Muskeln blieben durchaus steifer als andere: so konnte der Arm leicht in die Höhe gehoben werden, aber es kostete einige Kraft, ihn wieder in seine frühere Lage zurükzubringen; auch konnte der Arm leichter gestrekt als gebogen werden. Dabei ist zu bemerken, dass die Kranke während der ganzen Dauer des Anfalles so schwierige Stellungen beibehielt, die der stärkste Mann nicht solang hätte aushalten können. Man erhob z. B. ihre beiden Arme und strekte sie nach auswärts; zugleich wurden ihre beiden Füse, während sie auf dem Rüken lag, vom Bett etwas in die Höhe gehoben, und sie blieb in dieser sehr beschwerlichen Stellung bis zum Ende des Anfalles ohne die geringste Unterstüzung, obwohl die untern Glieder auch noch die Bettdeken zu tragen hatten. Solche Versuche wurden aber selten gemacht, da die Anfälle ruhiger zu verlaufen schienen, wenn man sie ungestört lies, während das Gesicht röther und das Herzklopfen heftiger wurde, auch die Kranke nach dem Anfall über mehr Schwäche klagte, wenn man sie in eine ermüdende Stellung gebracht hatte. Die Respiration blieb während des Anfalles ruhig, das Herz schlug heftig und nur 120mal in der Minute (später, nach der Anwendung der ersten zwei Blutegel schlug es weniger heftig und nur 92mal). Gesicht und Kopf waren heis, die Extremitäten aber etwas kühler als im normalen Zustand.

Dieses genau aufgenommene Krankheitsbild mag einen Anhaltspunkt zur Entscheidung der Meinungsverschiedenheit geben, welche über die Erscheinungen der Katalepsie unter den Schriftstellern herrscht. Die meisten haben die tetanische Steifheit im Beginn des Anfalls übersehen, und *Georget* u. *Calmeil*, welche derselben gedenken, drüken sich so aus, dass man glauben könnte, dieselbe halte während des ganzen Anfalls an. Viele Schriftsteller läugnen sogar diese Steifheit, z. B. *Bouillaud*. Man hat die verschiedenen Stadien des Anfalls übersehen.

Die Kranke wurde bald durch folgende Mittel geheilt. Es wurden zweimal zwei Blutegel an die Schleimhaut der Nase gesezt (wo die Blutegel bei Kopfaffectionen viel mehr leisten und eine viel bedeutendere Blutung veranlassen sollen, als an jedem andern Theil), dann bekam sie ein paar Mal einen abführenden Trank aus Ricinusöl u. Terpenthinöl und dazwischen nahm sie folgende Formel: Rp. Spiritus Ammonii foetid. gutt. 20, Aquae Menth. pip. Unc. unam. Fiat haustus. Ueberdies bekam sie Schauerbäder, die Anfangs lauwarm waren und allmälig ganz kalt gemacht wurden.

4. Kranhkeiten des Rükenmarks.

a. Neurosen des Rükenmarks.

Neuralgien.

Neuralgien überhaupt.

C. Castle: On dento-neuralgic affections. Lancet. Septbr.

Hermel: Recherches sur les Nevralgies traitées par

le Quinquina et ses praeparations. Gaz. méd. de Paris. Nr. 8 u. 9.

Es haben schon mehrere Aerzte darauf aufmerksam gemacht, dass die heftigsten Neuralgien oft durch schadhafte Zähne bedingt seien und dass die vollkommenen Intermissionen der Schmerzen uns nicht abhalten dürfen, bei den uns vorkommenden Neuralgien den Zähnen eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Dr. *Castle* bestätigt diese Thatsache durch seine zahlreichen Erfahrungen und versichert in Zeit von 17 Jahren gegen 200 Fälle solcher Neuralgien behandelt zu haben, die in schadhaften Zähnen ihren einzigen Grund hatten. Er belehrt uns aber über einige wichtige Momente.

1) Der Grund dieser Neuralgien liegt nach ihm am häufigsten in den sogenannten Weisheits-Zähnen, die zwischen dem 18ten u. 45sten Lebensjahr, oft noch später ausbrechen. Und zwar verursachen diese Zähne bei ihrem Durchbruch und bei ihrem Verderben die mannigfachsten u. heftigsten Zufälle. Wird ihre Verderbnis nicht entdekt oder nicht beachtet, so steken sie die benachbarten Zähne an, bis endlich alle Zähne verdorben sind. So muste er einem an heftiger Neuralgie leidenden 45jährigen Mann 18 Zähne, das heist alle Zähne, die er noch im Munde hatte, nach einander ausziehen, um ihn von seiner Neuralgie zu befreien; alle erwiesen sich als schadhaft, und zwar waren sie um so mehr verdorben, je näher sie den Weisheitszähnen standen. In der Regel ist die Wurzel solcher Zähne mehr weniger durch Knochenfras zerstört, der Zahnnerve blos gelegt, durch die scharfen Knochenränder gereizt oder gar entzündet.

2) Die wirklich verdorbenen Zähne, welche alle Zufälle verursachen, sind oft scheinbar nicht der Siz der Schmerzen, der Kranke fühlt die Schmerzen in andern, gesunden Zähnen. Der Arzt muss daher die Zähne nicht blos durch das Auge (die kranken Zähne sind zuweilen geröthet und geflekt), sondern auch durch spizige stählerne Sonden und durch das Daraufklopfen mit stählernen Instrumenten untersuchen. Nach des Referenten Beobachtung ist die Untersuchung mit stählernen Sonden um so zuverlässiger, je kälter dieselben sind.

3) Die schadhaften Zähne verursachen nicht blos Neuralgien des Gesichts, des Augs und des Kopfs, sondern auch in entfernten Theilen, und der Verf. theilt einige Fälle mit, wo die Kranken an heftiger Ischias, Lumbago mit dem Gefühl von Taubheit in den Zähnen und Unvermögen zu gehen, oder an Neuralgie des Arms, der Schultern, des Nakens, der Brustmuskel etc. litten, welche Zufälle nach dem Ausziehen der schadhaften Zähne sogleich verschwanden.

Hermel, welcher bereits im Jahre 1843 in den Annales médico-psychologiques eine Arbeit über die Behandlung der essentiellen Neuralgien durch die Elektropunctur geliefert hat, veröffentlicht nun eine Abhandlung über die Behandlung der intermittirenden und remittirenden Neuralgien durch das Chinin und andere Chinapräparate. Er theilt 9 Beobachtungen mit, aus welchen er seine Folgerungen zieht, aber weder die Beobachtungen noch die Folgerungen enthalten für uns etwas Neues, mit Ausnahme eines Falls, wo der Gesichtsschmerz, welcher dem Chinin trozte, von selbst verschwand, als sich eine Hämorrhoidalblutung einstellte, was den Verf. wohl mit Recht bestimmt, auch eine durch Hämorrhoidal-Anomalie bedingte Neuralgie anzunehmen. Dass es intermittirende Neuralgien gibt, welche in einer andern Krankheit oder Affection ihren Grund haben und dem Chinin so lange trozen, bis der Grund entfernt ist, ist wohl nichts Neues. *Hermel* gibt das Chinin in starken Gaben; seine Formel ist folgende: Gummi-Wasser 120 Grammes, schwefelsaures Chinin 1 bis 4 Grammes (steigend), Schwefelsäure 1 bis 4 Tropfen, Syrup nach Ermessen. Diese Gabe wird nach dem Anfall bei kurzen Intermissionen auf einmal, bei langen Intermissionen auf viermal genommen. Er steigt mit dem Chinin, bis dessen physiologische Wirkungen eintreten, u. wenn der Schmerz noch nicht weicht, so sezt er nun der obigen Formel ein Paar Grammes China-Extract zu. Nach dem Ausbleiben des Schmerzes läst er das Mittel noch mehrere Tage fortgebrauchen, um Rükfälle zu verhüten.

Kopfschmerz.

Auzias-Turenne: Theorie ou mecanisme de la migraine. Comptes rendus de l'Academie des Sc. T. XXIII.

Auzias-Turenne hat der Akademie der Wissenschaften eine Theorie des halbseitigen Kopfschmerzes vorgelegt und diese lautet: die Migräne ist bedingt durch die Zusammendrükung des Nervus trigeminus, namentlich des Ramus ophthalmicus durch angehäuftes Blut in dem Sinus der Schädelbasis und besonders in dem Sinus cavernosus, welche Blutanhäufung durch verschiedene Ursachen herbeigeführt werden kann. Mit der näheren Ausführung dieser Theorie wollen wir unsere Leser verschonen, denn in Deutschland wird hoffentlich kein Arzt, der mit den Fortschritten der Nervenpathologie bekannt ist, dieselbe zu lesen wünschen. Nach des Verf.'s Theorie bietet die Migräne natürlich folgende Indicationen: 1) die Blutansammlungen in dem Hirnsinus zu verhüten; 2) das bereits angesammelte Blut abzuleiten. — Wohlan nach dieser Lehre müste die Hemikranie durch *Junod's* Apparat in wenigen Minuten weggepumpt werden. Er möge es versuchen!

Gesichtsschmerz.

Bruch: Zur Lehre von der Prosopalgie. Casper's Wochenschr. Nr. 6.
Gower: De l'emploi du tabac contre la Neuralgie faciale. Abeille méd. 1845, Nvbr.
Lumby in den Hannov. Annal. März.
Piorry in der Gaz. des Hôp. Rr. 54.
Bell im Northern Journ. Febr.

Dr. *Bruch* erzählt den Fall einer Frau, die früher öfter an catarrhalischen u. rheumatischen Uebeln, namentlich an Zahnweh, halbseitigem Kopfschmerz, Angina etc. litt und später von heftigem Gesichtsschmerz der linken Seite befallen wurde. Der Schmerz fuhr manchmal wie ein elektrischer Stos bis in den Hals oder *bis zur andern Seite hinüber* und occupirte zulezt auch besonders heftig den Scheitel. Die Anfälle kamen täglich einmal aber unregelmäsig. Die gewöhnlichen Antineuralgica nüzten nichts. Endlich wurde ein Bakenzahn aus dem linken Oberkiefer gezogen, der zwar äuserlich nur einen kleinen schwarzen Flek zeigte, nach dem Ausziehen aber ganz hohl befunden wurde und die Kranke war von dieser Stunde an von ihrem Leiden befreit. Der Verf. folgert natürlich daraus, dass der kranke Zahn die Ursache des Gesichtsschmerzes (dieser sohin ein reflectirter) war. Ist es aber nicht auch denkbar, dass die heftige Nervenerschütterung, die mit dem Ausreisen eines Zahns und mit dem Abreisen seines Nerven verbunden ist, die Neuralgie vertrieben habe? Ich weis übrigens recht gut, dass schon öfter hartnäkige Gesichtsneuralgien nach dem Ausziehen schadhafter Zähne verschwanden, diese schadhaften Zähne waren aber zuweilen so unbedeutend erkrankt, dass man den Zusammenhang der Neuralgie mit ihrem Leiden nicht wohl einsehen kann, besonders da sie selbst nicht schmerzten.

Gower rühmt das Nicotianin sehr gegen Gesichtsschmerz. Er hatte seit mehr als 20 Jahren eine Tabaks-Tinctur oder Infusion gegen den Gesichtsschmerz mit Erfolg örtlich angewendet; nachdem aber *Chippendale* gezeigt hatte, dass die Heilkraft des Tabaks im Nicotianin liege, während das wesentliche Oel desselben seine Wirkung eher hemme, indem es die Absorption des narkotischen Princips hindere, gebrauchte er das Nicotianin in einer wäsrigen Auflösung, die er auf die schmerzenden Theile einreiben lies, und der Erfolg war ein ausgezeichnet günstiger, denn die Schmerzanfälle milderten sich sogleich und kehrten nicht wieder. So reichte bei drei Kranken eine einzige Anwendung dieser Solution zur augenbliklichen und dauerhaften Beseitigung des Gesichtsschmerzes hin. Auch Zahnschmerzen wurden durch eine einzige Einreibung dieses Präparats auf die leidende Seite des Gesichts beruhigt. (Ob aber dieses Mittel bei Männern, die ans Tabakrauchen gewöhnt sind, dieselben Dienste leisten wird?)

Lumby hat nach *Wendelstadt's* Empfehlung (Hufel. Journ. 1836. Nvbr.) das Extract. Stramonii e seminibus zu einem halben Gran in schnell wiederholten Dosen, bis deutliche Narkose erfolgte, angewendet, und damit einigemal die heftigsten Paroxysmen der Prosopalgie weggezaubert, während es ihm in den früher angewendeten kleinen Dosen wenig leistete. Er hält zwar bei der Anwendung dieses Mittels immer eine Citrone zur Bekämpfung der etwaigen excessiven Narkose bereit, hat aber noch keinen Anlass gehabt, Gebrauch von derselben zu machen.

Piorry heilte einen Fall von Gesichtslähmung, welcher vielen Mitteln widerstanden hatte, durch eine concentrirte Abkochung von Kaffee, die er mehrere Tage nehmen lies. Dasselbe Mittel leistete dieselben Dienste gegen den Gesichtsschmerz einer Dame, welcher einer Verbindung von valeriansaurem Zink und schwefelsaurem Chinin getrozt hatte. Wenn der Schmerz wiederzukehren drohte, so brauchte sie nur eine Tasse starken Kaffee zu trinken und der Anfall blieb aus.

Das valeriansaure Zink, welches in *Cerullis* Hand einige Fälle von Gesichtsschmerz in 30—50 Tagen heilte, soll in der Hand des Herrn *Bell* zu Glasgow eine wunderähnliche Wirkung entfaltet haben, indem es diese Neuralgie in eben soviel Stunden bewältigte als es bei *Cerulli* Tage brauchte. Andern Aerzten hat es oft wenig, oft gar nichts geleistet.

Zahnschmerz.

F. Osiander: Von der Behandlung des Zahnwehes der Schwangern. Hannover. Annalen 1845 Sept. Octbr.

Gegen das oft sehr peinliche (sympathische) Zahnweh der Schwangern empfiehlt *Osiander*, der dasselbe irrigerweise durch eine Entzündung der Zahnnerven bedingt glaubt, sein oft erprobtes Zahnwehmittel, welches aus einem abführenden Salze besteht. Er läst 1½ Unze Glaubersalz in 4 Unzen reinem Wasser lösen, eine halbe Unze Zuker zusezen und davon Morgens 4 Esslöffel voll nehmen. Ist beachtenswerth. Ref. hat ein sehr heftiges Zahnweh dieser Art dadurch geheilt, dass er ein kleines Tröpfchen concentrirter Salpetersäure mittels eines Holzstäbchens in den etwas schadhaften Zahn brachte.

Ischias.

Rognetta: La Nevralgie schiatique. Annales de Thérap. April.
Berg in Oppenheim's Ztschr. August.

Rognetta theilt aus *Robert's* Klinik im Hospital Beaujon folgenden Fall mit:

Ein Zimmermann von 45—50 Jahren litt seit 12 Tagen an heftigem Schmerz längs des linken ischiadischen Nerve mit Fieber. Schröpfköpfe, Kataplasmen, Dampfbäder, Diät etc. nüzten nichts, die Schmerzen nahmen zu, namentlich in der linken Hinterbake, waren hier klopfend, es zeigte sich eine Anschwellung, bald darauf Oedem als Zeichen einer Eiterung in der Tiefe, endlich dunkle Fluctuation. Der Abscess wurde vorsichtig geöffnet und der Eiter entleerte sich aus der Incisura ischiadica u. der Umgegend. Schmerz und Fieber bestanden fort u. der Kranke starb an Erschöpfung. Section. Zwischen den Gesäsmuskeln ein Abscesshöhle vom Umfang zweier Fäuste, die durch die Incisura ischiadica ins Beken reichte. Der ischiadische Nerve im tieferen Theil der Eiterhöhle entblöst, geschwollen zur Dike des Mittelfingers, sohin doppelt so dik als im normalen Zustand, auserordentlich weich, leicht zerreisbar; seine Scheide verdikt aber erweicht; seine Substanz weich, in eine Menge von kleinen weisen Fäden aufgelöst, wie nach einer langen Maceration in Wasser; das Zwischenzellgewebe macerirt, beinahe ganz zerstört; im Uebrigen durchaus keine Röthe an und in diesem Nerven.

Diesen Fall nun benüzt *Rognetta* zur Vertheidigung seiner Ansicht, dass die Ischias in einer Stase der Scheide und des Zwischenzellgewebes des ischiadischen Nerven bestehe, mit Ausnahme jener seltenen Fälle, wo der Schmerz auf mechanische Weise durch Druk erzeugt wird; denn eine wahre od. essentielle Neuralgie ohne Entzündung nimmt er nicht an. Jeder andere Arzt aber wird erkennen, dass in diesem Falle der Schmerz Anfangs durch den Druk der entzündeten Nachbarschaft und später durch die Einwirkung des Eiters verursacht wurde. Solche Fälle sind nicht selten. Abgesehen von dem Fall des berühmten *Markus* haben *Chomel* und *Rayer* noch drei solche Fälle beobachtet, welche sämmtlich von Fieber begleitet waren. In *Chomel's* erstem Fall öffnete sich der Abscess durch den Darm, worauf Genesung erfolgte; wie wäre solches denkbar gewesen, wenn der Nerve selbst der ursprünglich leidende Theil gewesen wäre. In *Rayer's* Fall, welcher diesen Arzt selbst betraf, bildete sich ein groser Bekenabscess, welcher geöffnet wurde, worauf ebenfalls Heilung erfolgte. — Wenn daher Schmerzen längs des ischiadischen Nerven mit Fieber auftreten und den remittirenden Typus zeigen, so darf man annehmen, dass man keine Neuralgia ischiadica vor sich hat, sondern dass eine Stase zugegen ist, welche einen Abscess droht, u. ein streng antiphlogistisches, wohl auch antirheumatisches Verfahren fordert.

Berg in Viborg rühmt die grose Heilkraft des Schwefelalkohols gegen Ichias. Ein 44jähriger Bauer, der seit 5 Jahren alle Jahre an diesem Uebel in einem heftigen Grad gelitten, und wogegen das Leztemal die kräftigsten Antirheumatica ohne irgend einen Erfolg gebraucht worden waren, bei dem die Extremität abzumagern anfing und alle Eslust und Schlaf verscheucht waren, wurde durch den inerlichen und äuserlichen Gebrauch desselben, nach *Wutzer's* Methode, in wenigen Tagen auffallend erleichtert und in 14 Tagen ganz geheilt.

Neuralgie des Hodens.

Issurtier: Neuralgie testiculaire entrainant la necessité d'une double Castration. Journ. des Connaiss. méd. April.

Issurtier beobachtete bei einem 18jährig. Bauernburschen eine ohne bekannte Ursache entstandene Neuralgie des rechten Hodens, welche allen Mitteln trozte und so heftig war, dass der Kranke sich zur Ausschneidung des rechten Hodens und Samenstranges entschlos. Der ausgeschnittene Hode und der Samenstrang waren ganz gesund, nur fand sich ein Kaffeelöffelchen voll Serum in der Scheidenhaut. Der Schmerz verschwand nach der Operation, aber in dem Maase als er auf der rechten Seite nachlies, entwikelte er sich in dem linken Hoden, so dass *Issurtier* auch diesen Hoden entfernte. Die Operation war auch jezt von keinen bemerkenswerthen Zufällen gefolgt, und nach einem Monat war die Vernarbung vollendet. Aber der Schmerz dauerte noch 3 Monate fort, nahm seinen Ausgang vom Ende des Samenstranges und nach dem Gefühl des Kranken selbst von dem ausgeschnittenen Hoden u. stieg von da gegen den Unterleib. Endlich verschwand der Schmerz vollkommen, u. der Kranke blieb nicht blos gesund, sondern auch munter, er zeigte nicht jene melancholische Stimmung, die man nach *Boyer* bei den meisten Castrirten findet. (Verf. gibt die Zeit der Operation nicht an, sohin wissen wir nicht, wie lange die relative Gesundheit des Castrirten bestanden hat; dass sie aber von Dauer gewesen und der Schmerz nie mehr erschienen sei, möchten wir bezweifeln, wenn nicht etwa die Neuralgie von einer Reizung des Blasenhalses ausgegangen war, denn der Kranke hatte Onanie getrieben. Diese Blasenhalsreizung könnte vielleicht nach der vollständigen Castration aus einleuchtenden Gründen verschwunden sein).

Hysteralgie.

Guerard wandte in seiner Klinik im Hôtel-Dieu gegen die Hysteralgie, die mit Blutabgang und weisem Flus verbunden war, das essigsaure Ammonium (eine Drachme auf den Tag) mit dem entschiedensten Erfolg an. Dass aber das essigsaure Ammonium eine besondere beruhigende Wirkung auf die sensiblen Nerven des Uterus übe, geht daraus hervor, dass es auch gegen die durch Gebärmutterkrebs bedingten Schmerzen sich sehr nüzlich und jedenfalls wohlthätiger als jedes andere Mittel erwies, wenn es auch die Hauptkrankheit nicht beseitigen konnte. Wenn bei den Schmerzen des Uterus eine schleichende Entzündung dieses Organs zugegen war, so gab er das Mutterkorn in Verbindung mit Eisen mit dem gewünschten Erfolg.

Davis erzählt den Fall einer 25jährigen Frau, die am 6. Tag nach einer schweren Geburt mit bedeutender Blutung und künstlicher Lösung der Placenta von Schmerzen im Uterus befallen wurde, welche alle Merkmale einer Neuralgie hatten. Sie waren

sehr heftig, intermittirten und während ihren Intermissionen fühlte die Kranke Schmerz im Gesicht, was sie aber Anfangs dem Arzte verschwieg. Als aber die Schmerzen im Gesicht heftiger wurden, untersuchte *Davis* die Mundhöhle und fand den hintern Theil des Zahnfleisches breit, roth und geschwollen und einen der Weisheitszähne im Durchbrechen. Er scarificirte nun das Zahnfleisch reichlich und von diesem Augenblik an hörte die Hysteralgie auf, die zuvor Blutegeln, Fomentationen, Senfteigen, Opium u. Kalomel getrozt hatte. (Lancet, August).

Anästhesie.

Crowch Christophers: Anaesthesia, treated by Electro-Magnetism. Lancet. August

Christophers hat folgenden ausergewöhnlichen Fall beobachtet.

Eine Frau von 24 Jahren gebrauchte gegen eine leichte Leukorrhöe kalte Sizbäder, in welchen sie 20—30 Minuten blieb. Wenn sie das Bad verlies, waren die dem Wasser ausgesezten Theile unempfindlich, was sich aber immer wieder verlor. Nach dem 12. Sizbad hatte sich vollkommene Anästhesie der untern Glieder von den Zehen bis zum Leib u. Rüken, soweit der leztere mit dem kalten Wasser in Berührung gewesen, ausgebildet. Das Rectum war erweitert und torpid und der Harn ging oft unwillkürlich ab. Nachdem viele Mittel vorgebens angewendet worden waren, schritt der Verfass. zum Elektro-Magnetismus, welcher die Kranke in 22 Sizungen von 1½ bis 2 Stunden vollkommen herstellte. Zuerst wurden Rectum und Blase hergestellt, dann bekamen die Schenkel und Beine ihr Gefühl, zulezt die Füse und der Unterleib. Wenn die Kranke während der Reconvalescenz zu einer Zeit ihr warmes Zimmer verlies u. ausging, wo Ostwind herrschte und die Atmosphäre kalt war, so waren Beine u. Füse unempfindlicher.

Die Anwendungsweise des Elektro-Magnetismus war folgende: Zuerst wurde der Strom eine halbe Stunde lang durch das Rükenmark geleitet; dann eine halbe Stunde von jeder Seite des Sacrums zu jedem Fus; dann eben so lang von der Wirbelsäule zum Bauch.

Tetanus.

Toulmouche: Note sur l'éxistence de deux Varietés distinctes de Tetanos. Gaz. méd. de Paris. Nr. 4.
Detienne: Du Tetanos, de sa nature etc. Annal. de la soc. de Méd. d'Anvers. 1845 Decbr.
Preussische Vereinsztg 1845.
Greenhow: Case of traumatic Tetanus. Prov. med. and surg. Journ. Spt. 2.
Bascome: Case of Tetanus. Lancet. März.

Toulmouche berichtet drei Fälle von Tetanus mit Sectionsbefund.

1) Tetanus nach Verkühlung, Tod am 5. Tag. Section. Die harte Hirnhaut auf ihrer äuseren Fläche im Umfang von 1½ Zoll geröthet; die Arterien der Meningen injicirt. Die Arachnoidea roth und etwas verdikt, theilweise undurchsichtig, mit einer Pseudomembran bedekt und mit der harten Haut fest zusammen hängend. Sie war noch sehr roth und ein wenig verdikt unter und vor der Protubebantia annularis. Die Venen des Hirns von Blut ausgedehnt, besonders vor dem Mesocephalon, und über der Kreuzung der Sehenerven etc., eben so die Hirnsinuse. Die Substanz des Hirns fast weis, wenig punctirt. Die Plexus choroidei sehr injicirt. An der Basis des Hirns etwas Serum. Die harte Haut des Rükenmarks sehr geröthet, besonders an ihrer vordern Fläche. Die Arachnoidea des Rükenmarks überhaupt entzündet, roth, verdichtet und deren Capillar-Arterien- und Venennez wunderbar injicirt. Die Cephalo-Vertebral-Flüssigkeit am untern Theil des Wirbelcanales angehäuft, durch Druk verschiebbar. Jede kleine Arterie und Vene der Spinalnerven stark injicirt. Die hinteren Zweige zeigten diese Veränderung stärker als die vorderen. Der Pferdeschweif so fein injicirt, dass er violett aussah. Das Mark fest und sehr weis. — Der obere linke Lungenlappen an seiner ganzen vordern Seite emphysematös und hökerig durch Agglomeration von grosen Blasen. Diese Partie war troken und lies beim Druk ein Geräusch wie trokenes Pergament wahrnehmen. Die mittlern und untern Lappen fest, intensiv geröthet, mehrere hämoptische Geschwülste (Lungen-Apoplexie) enthaltend. Aus dem Zwischenbildungsgewebe sikerte schaumiges, blutiges Serum. Auch der rechte obere Lungenlappen auf seiner vordern Seite emphysematös. Der mittlere und untere Lappen dieser Seite im ersten Stadium der Pneumonie und leicht zerreisbar etc.

2) Tetanus nach Eröffnung eines Abscesses ober dem rechten Kinn durch Kali causticum. Tod am 4. Tag. Section. Die Abscesshöhle seigte nichts Bemerkenswerthes, auch glaubte der Verf. nicht, dass dieser Abscess und dessen Aufäzung den Tetanus verursacht habe. In der Arachnoidealhöhle des Schädels etwas Serum. Die Arachnoidea u. weiche Haut an der Basis des Hirns injicirt und roth. Das Hirn fest, mäsig punctirt, die Wände der Ventrikel injicirt. Alle Hirnpartien bei der sorgfältigsten Untersuchung gesund. Die weiche Haut des Rükenmarks an ihrer vordern Fläche injicirt, aber weder geröthet noch entzündet. Das Rükenmark bei der genauesten Untersuchung ganz normal. Die Spinalvenen in der Lendengegend ziemlich mit Blut gefüllt — die rechte Lunge emphysematös, im obern vordern Theil rosenroth; der mittlere Lappen mit Blut angeschoppt, der untere Lappen roth hepatisirt und theilweise ödematös. Die linke Lunge oben emphysematös, der untere Lappen mit Luft überfüllt etc.

3) Trunkenheit, Verkühlung, Tetanus. Section. Die Meningen des Hirns und Rükenmarks normal. Die Haargefäse des Hirns und Rükenmarks injicirt. Lezteres zeigte Spuren von Erweichung, besonders in seinen vordern Strängen und namentlich an den zwei Stellen, welche dem 7. und 12. Rükenwirbel entsprachen, welche sehr weich waren.

Durch diese drei Beobachtungen will der Verf. folgende nosologische Säze begründen.

1) Die nächste Ursache des Tetanus ist eine Entzündung.

2) Diese Entzündung geht entweder von den Rükenmarkshäuten aus, und beschränkt sich auf diese Membranen, oder sie verbreitet sich auf die Häute der Basis des Hirns, od. sie verbreitet sich auf das Rükenmark. Diese Fälle bilden die erste Varietät, welche der Verf. als Gehirnbasis-, Rükenmarks-Arachnitis bezeichnet. Oder die Entzündung geht direct vom Rükenmark aus.

Dass diese Ansicht nicht haltbar sei, geht, abgesehen von vielen Beobachtungen der neueren Zeit, aus dem zweiten Falle des Verf.'s hervor, denn hier waren, wie der Verf. selbst gestehen muste, weder die Rükenmarkshäute noch das Rükenmark selbst im Geringsten entzündet. Es werden allerdings in der Leiche von Tetanischen häufig Blutüberfüllungen und selbst Stasen in den Häuten des Rükenmarks und des Hirns gefunden; allein der Verf. hat die auffallenden Veränderungen in den Lungen in den beiden ersten Fällen ganz richtig als Wirkungen der gestörten Circulation beim Tetanus erkannt; ist es ihm denn entgangen, dass diese Circulationsstörung auch eine ähnliche Wirkung in der Schädel- und in der Wirbelhöhle hervorbringt? Und zudem ist es doch wohl einleuchtend, dass jene Nerven und ihre Wurzeln, welche sich beim tonischen Krampf in einer excessiven Thätigkeit befinden, nach physiologischen Gesezen einen stärkeren Blutzufluss fordern.

Detienne erklärt in seiner Abhandlung über den Tetanus, dass die bisher bei dieser Krankheit ermittelten Sectionsbefunde über die Natur derselben keine Aufklärung geben können, da sie auch nach ganz andern Krankheiten angetroffen werden. Ihm liegt das Wesen des Tetanus in einer gestörten Innervation. Denn in der Mehrzahl der Fälle findet man bei der Section gar keine wahrnehmbaren Veränderungen im Rükenmark und dessen Häuten, und wo solche zugegen sind, da sind sie nicht die Ursachen, sondern die Wirkungen der Krämpfe. Man findet, dass gerade bei solchen Kranken, die in wenigen Stunden und unter den heftigsten Erscheinungen am Tetanus zu Grunde gehen, das Rükenmark gar keine Veränderung bietet, und dass solche Veränderungen immer nur dann beobachtet werden, wenn die Krankheit einige Tage gedauert hat — eine Thatsache, auf welche Ref. schon vor Jahren in diesem Jahresbericht aufmerksam gemacht hat. Der Einfluss, welcher nach *Detienne* den Tetanus erzeugt, ist ein schneller Uebergang von der Hize zur Kälte. Bei diesem schnellen Temperaturwechsel erleiden die Nerven der Haut einen lebhaften Eindruk, welcher sich auf das Rükenmark fortsezt (reflectirt *E.*) und von hier aus die tonischen Krämpfe erzeugt (auf dieselbe Weise haben wir vor mehreren Jahren in *Ditterichs* medicin. Ztg. die Pathogenie aller Rheumatosen und sohin auch die des rheumatischen Tetanus dargestellt).

In Bezug auf den Tetanus der Verwundeten erinert *Detienne* an *Larey's* und anderer erfahrenen Chirurgen Beobachtungen, dass die Wunden durch Feuer-Gewehre häufig zu solchen Zeiten Tetanus zur Folge hatten, wo die Temperatur von einem Extrem zum andern übersprang, namentlich an feuchten Orten, an den Ufern des Nils oder des Meers, und folgert daraus, dass der traumatische Tetanus nicht ohne Mitwirkung eines raschen Temperaturwechsels entstehen könne.

Aber wenn die Störung der Hautnerven durch Temperaturwechsel in Folge eines Reflexes auf das Rükenmark Tetanus erzeugen kann, warum sollen denn andere Störungen der peripherischen Nerven, z. B. Verwundungen, krankhafte Zustände der Genitalien, krankhafte Zustände der Nabelschnur bei Neugebornen, Wurmreize auf der Darmschleimhaut etc. nicht eben solche Reflex-Wirkungen üben können? Dass solches aber wirklich der Fall sei, daran wird kein erfahrener Arzt zweifeln. Mancher angebliche Wundstarrkrampf ist allerdings nichts anders, als ein zu einer Wunde hinzugekommener rheumatischer Tetanus; und es ist einleuchtend, dass eine Verkühlung um so leichter Tetanus erzeugt, wenn das Rükenmark bereits durch den Reflex der traumatischen Verlezung sich im Zustande gesteigerter Reizbarkeit befindet; und anderseits ist nicht zu läugnen, dass gewisse Witterungsbeschaffenheiten, wie z. B. das Tropenklima, Temperatursprünge bei feuchter Luft so sehr zum Tetanus prädisponiren, dass jede Verwundung um so leichter die dazu nöthige Reflexwirkung hervorbringt. Es wird daher der Tetanus gar oft durch das Zusammenwirken von zwei Factoren, Verkühlung und traumatische Verlezung, gleichviel, in welcher Aufeinanderfolge dieselben einwirken, erzeugt werden, aber eben so sicher ist es, dass auch jeder dieser Factoren für sich den Starrkrampf erzeugen kann.

Dass die Durchschneidung der verlezten Nerven selten den Wundstarrkrampf beseitigt, spricht nicht gegen uns, denn die Ausscheidung der von der Verkältung getroffenen oft sehr umschriebenen Hautnerven würde auch nicht gegen den rheumatischen Tetanus helfen.

Dass der Staarkrampf oft nur das Ergebnis der Reizung eines peripherischen Nervens ist u. mit Entfernung der Ursache von selbst aufhört, beweist neuerdings wieder ein in der Preuss. Vereinszeitung 1845 erzählter Fall.

Eine Magd hatte sich auf dem Felde einen Holzsplitter in den Fus getreten, der sofort ausgezogen wurde; dennoch stellte sich am zweiten Tag Trismus und Tetanus ein, der allen Mitteln trozte und den Tod befürchten lies. Am 4. Tage wurde eine Wieke, die in die Wunde gebracht worden war, entfernt, und mit dieser kam noch ein Holzsplitter heraus, der unvermerkt in der Tiefe der Wunde steken geblieben war. Von diesem Augenblik an schwanden alle Erscheinungen und die Kranke genas. Es ist beachtenswerth, dass der Tetanus nicht unmittelbar nach Einstosung des Splitters entstanden war.

Greenhow heilte einen sehr heftigen traumatischen Tetanus bei einem Manne, welcher an complicirten Brüchen des Oberarms, des Vorderarms und der Finger litt, durch eine Mischung

von einem halben Gran Brechweinstein, einem Gran Opium und 3 Gran Kalomel, die er alle 3 Stunden und Nachts in doppelter Dosis nehmen lies. Der in starker Menge gebrauchte Brechweinstein verursachte gar keine schlimmen Zufälle.

Bascome erzählt den Fall einer Creolin, welche in einen Nagel trat und einige Tage darauf von Tetanus befallen wurde, nachdem Schmerz und Steifheit von der verwundeten Stelle ausgegangen war. Es wurden sehr verschiedene Mittel angewendet, unter andern wiederholte Einsprizungen von 3 — 4 Pfund Eiswasser durch den After, und diesem Mittel scheint offenbar die gelungene Heilung zu zuschreiben zu sein. Dasselbe verdient jedenfalls unsere Beachtung.

Lafore, Professor an der Veterinär-Schule zu Toulouse, wendete bei 8 am Tetanus leidenden Pferden das Kyankalium an; bei dreien derselben war der Tetanus ein traumatischer und das Mittel hatte keinen Erfolg, die fünf andern dagegen, bei welchen der Tetanus idiopathisch auftrat, wurden geheilt. (Bei Menschen wurde bekanntlich die Blausäure ebenfalls gegen den Tetanus angewandt, ohne dass man aber so günstige Resultate von ihr zu rühmen hätte.)

Contracturen der willkührlichen Muskel.

H. Delpech: Mémoire sur les spasmes musculaires idiopathiques et sur la Paralyse nerveuse essentielle. Paris. Labé. 157 p. in 4.
Mareska: Contractions musculaires epidemiques. Annal. et Bull. de la soc. de Méd. de Gand. Mrz.
Fleminckx: Vortrag über die epidemischen Contracturen in der Sizung der Brüssler Akademie der Medicin am 26. April 1846. Bull. de l'Acad. de Méd. de Bruxelles 1845—46 Nr. 6.
Maeyer: Contractures musculaires etc. Ann. de la Soc. de Méd. d'Anvers. August.
Singault: Relation d'une Maladie observée aux pénitentes etc. Journ. de Médec. par Championnière. Novbr.

An den Tetanus reihen sich die Contracturen, die bekanntlich in der neueren Zeit die Aufmerksamkeit der Franzosen auf sich gezogen, und die wir in unserem vorjährigen Bericht unter der Rubrik der Spinal-Meningitis besprochen haben.

Wenn wir diesen krankhaften Zuständen in diesem Jahre eine andere Stelle einräumen, so werden sich die Gründe dafür aus unserem Bericht ergeben. Wir sind zu einer bessern Kenntnis dieser Krankheitsform gelangt in Folge der zahlreichen und wichtigen Beobachtungen, welche das Jahr 1846 geliefert.

Vor allem müssen wir der Monographie gedenken, welche *Delpech* über die idiopathischen Contracturen und essentiellen Paralysen veröffentlicht hat. Der Verf. gründet seine Vorträge auf 18 eigene und viele fremde Beobachtungen. Unter den Beobachtungen des Verf. finden sich einige Eigenthümlichkeiten. So kamen beinahe alle seine Fälle bei Wöchnerinen und bei Säugenden vor. Bei vielen derselben waren entschiedene rheumatische Einflüsse von den Kranken selbst als die Ursachen der Krankheit angegeben worden; bei andern waren, wie der Verf. selbst bemerkt, diese Einflüsse wohl auch zugegen gewesen, von ihm aber übersehen worden, da er früher dieselben nicht so ins Auge faste, wie sie es verdienten. Der Typus der Krankheit war der unregelmäsig intermittirende oder der streng periodische. Die Erscheinungen die bekannten: Ameisenkriechen, Taubheit, Steifheit der Glieder, dann Contracturen, endlich Lähmung, die aber nicht bei allen resp. bei wenigen eintrat. Die Contractur bald von Schmerz begleitet, bald schmerzlos. Das Vorkommen der Krankheit in Bezug auf die leidenden Theile sehr verschieden. In der grosen Mehrzahl hauste sie in den Händen und Vorderarmen, doch wurden die verschiedensten Muskeln befallen: eine Kranke litt neben Steifheit in den obern Gliedern ohne Contractur auch an Trismus und an einer solchen Steifheit der Zunge, dass sie gar nicht sprechen konnte. In einem andern Fall fand Contractur des äusern Augenmuskels und Verziehung des Gesichts wie bei Hemiplegie statt. In einem Fall beschränkte sich das Ameisenkriechen, die Steifheit, der Kopfschmerz und die Störung des Sehevermögens auf die linke Seite des Körpers. In einem Fall trat Lähmung der Nakenmuskel ein, so dass der Kopf nach vorne hing und das Kinn auf das Brustbein gestüzt war, während die Kopfniker ihre Motilität nicht verloren hatten. Dabei Oedem und Albuminurie. Bei manchen Kranken waren auch Kopfweh, Schwindel, Trübung des Gesichts, Ohrensausen etc. zugegen. Fieber und gastrische Zufälle waren bei mehreren Kranken zugegen, bei einigen dagegen war kein Fieber bemerklich. *De la Borye* hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass die afficirten Gelenke zuweilen angeschwollen und dabei geröthet oder blass und ödematös sind. *Delpech* hat Aehnliches gesehen. Ligatur um das Glied, z. B. um den Arm, zum Behuf einer Aderlässe, steigerte immer den Anfall, wenn er zugegen war, oder rief die Contractur hervor, wenn sie eben intermittirte.

Schon *Herard* hatte das Blut bei dieser Krankheit reich an Faserstoff gefunden und auch bei den meisten von *Delpech's* Kranken bildete das aus der Ader gelassene Blut eine starke u. feste Haut. Bei manchen zeichnete es sich durch seinen Reichthum an Blutkügelchen aus.

Die Krankheit heilte oft ohne allen Arzneigebrauch. Oft waren Blutentleerungen, Bäder und Antirheumatica nüzlich.

Delpech gesteht zwar zu, dass sich bei äl-

tern Schriftstellern Andeutungen dieser Krankheit finden, behauptet aber, dass *Dance* zuerst 1831 genaue Beobachtungen über dieselbe bekannt gemacht habe. Das ist aber falsch, denn *Steinheim* hat sie vor *Dance* aufs Genaueste beschrieben und als Form des Rheumatismus erkannt.

Delpech glaubt, dass diese Krankheit in der Mehrzahl der Fälle eine Form von Rheuma sei, und stellt überhaupt über das Rheuma Ansichten auf, die mit den in unserer Monographie der Rheumatosen ausgesprochenen ganz zusammen stimmen, und die wir manchen deutschen Aerzten zum Nachlesen empfehlen. S. 130 sagt er: „Es ist sicher, dass der Rheumatismus beinahe alle Organe der Oekonomie treffen kann. — — Wir können nicht umhin alle Affectionen, unter welchen Formen sie auch auftreten mögen, als rheumatische zu betrachten, welche durch Umbildung oder Ergänzung einen entschiedenen rheumatischen Charakter annehmen.“ Ferner S. 132: „Wir glauben an die Existenz einer rheumatischen Phlebitis, Neuritis, Pleuresie, es mögen sich dieselben allein entwikeln, od. nach dem Verschwinden des acuten Rheumatismus auftreten, od. gleichzeitig mit dem Gelenkrheumatismus verlaufen. Wir legen ein Gewicht darauf, dass *Bouillaud* die Muskelkrämpfe und die Pericarditis gleichzeitig bei einem rheumatischen Kranken gesehen hat.“ Ferner beruft er sich auf *Bouillaud*, welcher sagt: „„Der Rheumatismus der Nerven, die so verschiedene Functionen haben, ist eine rheumatische Form, deren Studium bis jezt viel zu sehr vernachlässigt worden ist. Sie gibt den Schlüssel zu einer Menge von Erscheinungen und Zufällen, welche die Schriftsteller in besondere Verlegenheiten gebracht haben,““ und fährt dann fort: „Für uns findet sich diese Ansicht in der vorliegenden Krankheit realisirt: wir glauben, dass sie in der Mehrzahl der Fälle, wenn nicht in allen, ihren Grund in einer besondern rheumatischen Neuralgie, oder wenn man es vorzieht, in einer rheumatischen Neuritis hat.“

Damit ist denn auch des Verf. Ansicht von der nächsten Ursache dieser Krankheit ausgesprochen. Er glaubt, dass die Erscheinungen durch eine Entzündung der Nervenscheiden der entsprechenden Muskeln bedingt seien, und dass diese Entzündung in heftigen Fällen sich auf die Häute des Rükenmarks verbreiten könne. An ein primäres Leiden der Nervencentren glaubt er durchaus nicht, u. wenn Meningitis spinalis oder Stase u. Erweichung des Rükenmarks oder des Gehirns in den Leichen gefunden wurden, so seien diese Zustände durch Verbreitung der Entzündung vom Neurilem der leidenden Nerven gegen die Nervencentren entstanden. Dieser Ansicht des Verf., dass der Krankheit eine Stase des Neurilems zu Grunde liege, können wir nicht beitreten, und werden weiter unten unsere Meinung darüber aussprechen und rechtfertigen.

Was sonst noch aus *Delpech's* Schrift heraus zu heben ist, werden wir ebenfalls weiter unten bei unserer Darstellung dieser Krankheit einflechten.

War diese Krankheit bisher nur sporadisch, bald bei Kindern, bald bei Erwachsenen angetroffen worden, so stosen wir nun auf einmal auf eine verbreitete u. theilweise sehr bösartige Epidemie derselben, die sich in den Gefängnissen zu Brüssel, Gent, Namur und im Irrenhaus zu Gent gezeigt. Die erste öffentliche Mittheilung über diese Epidemie hat *Mareska* in Gent im Bulletin de la Société de Méd. de Gand gemacht, ausführlich aber wurde sie in der Sizung der Brüssler Akademie der Medicin vom 25. April besprochen. Der General-Inspector der Gesundheitspflege der Gefängnisse, Dr. *Vleminckx*, las die Berichte vor, welche die Herrn *Tovinet*, Militärarzt, *Slacquez*, Arzt des Gefängnisses St. Bernard, *Camberlin*, Arzt des Gefängnisses zu Namur und *Mareska*, Arzt des Gefängnisses zu Gent, über die Krankheit eingesendet hatten.

Es wäre nun die Aufgabe des Ref., aus diesen Berichten das Bild der fraglichen Krankheit zusammen zu stellen, allein da die Erscheinungen etwas wandelbar waren und die Meinungen der Beobachter über diese Krankheit sehr widersprechend sind, so halte ich mich verpflichtet, die thatsächlichen Angaben aus den verschiedenen Berichten so gedrängt als thunlich herauszuheben.

Tovinet, der vom General-Inspector in das Gefängnis St. Bernard zur Beobachtung dieser Krankheit gesendet worden war, berichtet Folgendes.

Bereits im März 1844 wurden an dem Detenirten Paternotre Betäubung, Ameisenkriechen und Contracturen beobachtet und im Februar 1845 bot der Gefangene Renard einen ähnlichen Fall. Die Epidemie begann aber erst im October 1845, und seit dieser Zeit waren immer 100 bis 160 Gefangene wegen dieser Krankheit in Behandlung, während kein Beamter, kein Aufseher, kein Krankenwärter von derselben befallen wurde.

Symptome. Betäubung, Ameisenkriechen, Prikeln und Stechen in Händen und Füsen machten den Anfang; die Schmerzen verbreiteten sich längs der Beine und Schenkel, sowie längs der Arme, erreichten zuweilen auch die Bauch- und Brustwände, das Gesicht u. den behaarten Theil des Kopfs. Auf diese Schmerzen folgte bei nur sehr wenig Kranken eine momentane Vernichtung der Sensibilität. Der Tastsinn wurde aber oft auffallend afficirt, so dass die Kranken beim Betasten und Gehen sonderbare Empfindungen hatten: ein Weber glaubte sein weggelegtes Schiff noch zwischen den Fingern zu fühlen.

Auf diese Symptome folgte constant eine Contractur der Glieder, und wenn das Ameisenkriechen sich auf den Bauch, auf die Brust und auf das Gesicht verbreitet hatte, so verbreitete sich auch die Contractur auf die Muskeln dieser Theile. Drei oder vier Kranke bekamen statt der Contracturen convulsivische Contractionen, Zukungen der Muskeln, und ebensoviel erlitten eine allgemeine tetanische Steifheit.

Bei der Contractur sind die obern Glieder beinahe in allen Fällen in folgender Lage: die Finger steif, in einem Winkel von ungefähr 120° gegen die Handteller gebogen; die Sehnen der grosen und kleinen Palmarmuskeln, der oberflächlichen und tiefen Beuger etc. stark unter der Haut gespannt; der ganze Vorderarm steinhart, halb gegen den Arm gebogen und zwar in der Lage zwischen der Pronation und Supination — die untern Glieder in ähnlichem Zustand, nur herrscht hier die Contractur der Extensoren vor. Die Steifheit und der Winkel der Finger und Zehen zeigen, dass Flexoren und Extensoren zugleich contrahirt sind. Ausdehnung der contrahirten Glieder verursacht den Kranken selten Schmerz, manche wünschen sogar diese Ausdehnung. Dieser Zustand von Contractur kann Tage, Wochen, Monate dauern; er läst oft nach am Morgen, am Abend, oder während einiger Tage; zuweilen tritt er in heftigen Anfällen auf. In einigen Fällen folgte Lähmung darauf.

Die bisher angegebenen Symptome waren immer vorhanden u. sind sohin dieser Epidemie eigenthümlich. Sie führen selten sofort zum Tode; doch kamen einige Beispiele davon vor, wo ohne Zweifel die Contractur der Brustmuskeln Asphyxie zur Folge hatte, und vielleicht war das Herz selbst im Zustand der Contractur. Wenn die Krankheit lethal endet, so stellt sich gewöhnlich ein Fieber ein, welches den Kranken erschöpft, oder es bilden sich bemerkbare organische Veränderungen. Im Beginn der Krankheit bemerkt man das Fieber nur von Ferne: Puls und Haut bleiben im Gegentheil meistens normal. Bei manchen Kranken war die Haut sogar kalt und der Puls machte nur 40—50 Schläge.

Neben diesen constanten und charakteristischen Symptomen kamen noch viele nicht constante aber wichtige Erscheinungen vor, nämlich: Allgemeines oder partielles Oedem und Ascites, welche aber auch bei solchen Gefangenen beobachtet wurden, die nie an Betäubung und Contractur der Muskeln gelitten, die aber dennoch mit der herrschenden Krankheit in Beziehung zu stehen scheinen. Ferner partielle Gangrän, einmal des Scrotums, einmal des rechten Fuses u. Beins. Kyanose der Glieder und ein Gefühl von groser Schwäche, welches alle empfanden. Noch ist eine Unzahl anderer Symptome beobachtet worden: Kopfschmerz, Verdauungsstörungen, Mangel an Appetit, Erbrechen, Koliken, Verstopfung, seröse und blutige Durchfälle. Die Störungen der Verdauung waren übrigens auffallend selten.

Ursachen. Die genaueste Untersuchung hat ergeben, dass weder die Quantität noch die Qualität der Lebensmittel bei der Entstehung dieser Krankheit betheiligt war. Dagegen macht *Tovinet* auf zwei sehr beachtenswerthe Umstände aufmerksam, nämlich: 1) dass das Gefängnis St. Bernard auserordentlich überfüllt war, 2) dass jene Gefangenen, welche auserhalb des Gefängnisses in freier Luft arbeiteten, beinahe alle von der Krankheit durchaus verschont blieben.

Natur der Krankheit. Tovinet hält die Krankheit für eine Spinal-Meningitis. Unter 10 Leichen, die er öffnen lies, hat er bei dreien die unabweisbaren Zeichen der Entzündung in der Arachnoidea und weichen Haut gefunden. In einem vierten Fall, wo der Tod durch Lungenphthisis erfolgt, aber während des Krankheitsverlaufs auch die Erscheinungen der epidemischen Krankheit zugegen waren, traf er zahlreiche feine tuberculöse Platten in der Arachnoidea des Rükenmarks, worauf er Gewicht legt, da bei tuberculöser Phthisis sich in jenen Partien, die sich entzünden, tuberculöse Ablagerungen bilden. (Warum fand man aber in den andern 6 Leichen keine Spuren von Meningitis?)

Behandlung. Darüber sagt *Tovinet* ganz dasselbe, wie der Gefängnisarzt *Stacquez*, dessen Bericht wir sogleich kennen lernen werden.

Tovinet glaubt übrigens, dass diese Krankheit mit der Akrodynie, welche 1828—29 in Paris epidemisirte, ganz nahe verwandt sei, wenn auch bei der Krankheit in Belgien die Digestionsstörungen nicht so häufig vorkamen, die Schlaflosigkeit selten war u. auch die begrenzte Röthe der Handteller und Fussohlen fehlte, denn die übrigen Erscheinungen waren in beiden Epidemien gleich. Er schlägt daher den Namen Akrodynie von St. Bernard für sie vor.

Verschieden und in manchen wesentlichen Punkten ganz abweichend, lautet der Bericht des Dr. *Stacquez*, der im Wesentlichen Folgendes enthält.

Die fragliche Krankheit ist weder Akrodynie, noch Epilepsie, noch Meningitis, noch Enkephalitis, noch Tetanus, noch Stammeln, noch Schluchzen, noch Chorea, noch Ichias, noch Gesichtsrothlauf, doch nimmt sie zuweilen, und selbst bei demselben Individuum alle Symptome dieser verschiedenen Krankheiten an. Diese Erscheinungen gehören ihr daher nicht wesentlich an. Im Gefängnis St. Bernard herrscht seit Jahren das Typhoid, u. dasselbe trat öfter mit Contracturen und Paralysen auf, welche Zufälle den remittirenden Charakter hatten. Zuweilen sahen wir

Glieder zu gleicher Zeit gelähmt und contrahirt. Der erste gut constatirte Fall von Typhoid mit Contracturen kam vor am 27. Febr. 1845 bei dem Gefangenen Renard. Derselbe kam ins Spital mit wahren epileptischen Anfällen, welche in den ersten zwei Tagen mehr als 30 mal wiederkehrten. Diese Anfälle verschwanden und es erschienen die Zeichen der Hirncongestion mit Verziehung der Zunge. Bald stellten sich alle Erscheinungen eines sehr heftigen Typhoids ein, u. wir sahen die Muskeln der obern Glieder in erstaunlichem Grade contrahirt. Damals begann eine mörderische Epidemie des Typhoids. Die Contracturen kamen dabei selten u. meistens in geringem Grade vor, die epileptischen Anfälle dagegen waren häufiger und erschienen im Beginn der Krankheit. Das Blut war dabei immer verändert, selbst schon beim Beginn der Krankheit, wo die Kranken sich kaum unwohl fühlten. Gegen Ende April kam der erste constatirte Fall von Paralyse vor, es waren die Heber der untern Kinnlade gelähmt, der Mund konnte nicht geschlossen werden. Die Autopsie lies nichts finden, als ein sehr faserstoffarmes Blut. Bald darauf kam ein entgegengesezter Fall vor; statt Lähmung war hier Contractur derselben Muskeln, Trismus, zugegen. Die Autopsie ergab nichts Bemerkenswerthes.

Bis zum November behielten diese Fieber denselben Charakter; viele Gefangene wurden befallen und die Sterblichkeit war ziemlich bedeutend. Mehrere dieser Gefangenen hatten Gesichts-Rothlauf; viele litten an leichten Contracturen des Vorderarms, nur wenige an Paralysen. Die contrahirten Muskeln waren nie schmerzhaft, und die Kranken klagten nie über Ameisenkriechen, Taubheit oder ähnliche Empfindungen.

Seit dem November wurden die Erscheinungen, welche die jezige Epidemie charakterisiren, vorherrschend, ohne aber jene des Typhoides ganz zu verdrängen. Ein Gefangener, Vanhovelmont, kam ins Spital mit Lähmung der Glieder; die untern waren vollständig, die obern weniger gelähmt. Diese Lähmung dauerte 48 Stunden und verschwand dann plözlich. Bald darauf starke Contractur der Muskeln des Vorderarmes. Nach einigen Tagen wieder unvollständige Lähmung der untern Glieder. Contracturen und Lähmung verschwanden und kamen mehreremal einzeln oder gleichzeitig; jezt hat der Kranke eine Halblähmung der untern Glieder und des Afters und eine wahrscheinlich lethale Diarrhöe; dabei Sudamina u. linsenförmige Fleken und ein heftiges anhaltendes Fieber.

Die hauptsächlichsten Erscheinungen bei dieser Epidemie waren folgende, doch fanden sich dieselben nie alle vereint bei demselben Kranken.

Im Anfang Fieberbewegungen, die nur sehr selten fehlten*), die zuweilen sehr stark waren und mehrere Tage, selbst mehrere Wochen anhielten. (*Tovinet* behauptet das Gegentheil). Ameisenkriechen, Prikeln, Taubheit; darauf Contracturen, Paralysen, oft gleichzeitig vorhanden und selbst in den nämlichen Gliedern. Diese Gefühle dauerten zuweilen nach dem Verschwinden der Contracturen oder der Paralysen fort. Manche Kranken klagten über diese Gefühle, ohne dass es zu Contracturen oder Paralysen kam. Bei sehr wenigen war der Tastsinn gestört. Manche hatten das Gefühl eines durch die Glieder gehenden Windes, andere hatten das Gefühl, als wenn Tropfen Wasser vom Naken längs der Wirbelsäule herunter liefen und sich durch die Spizen der Finger und Zehen ergösen; andere hatten Schmerz in den Schultern, im Vorderarm, im Schenkel, in der Brustwandung, häufiger in der Präcordial- und Magengegend; seltener in den Händen und Füsen. Gefühl eines Hindernisses im Zwerchfell. Unter mehr als 400 Kranken klagten nur 5—6 über Schmerzen im Rüken, welcher der Anwendung von Blutegeln wich, ohne dass der Verlauf der Krankheit dadurch geändert wurde.

In der Mehrzahl der Fälle Contracturen, die meistens auf den Vorderarm beschränkt waren; die Muskel der Oberarme, der untern Glieder, der Brust, der Bauchwände, des Gesichts, der Zunge etc. zeigten nur dann Contracturen, nachdem die Krankheit lange geherrscht hatte, und Verf. erinert sich nicht, solche vor dem November gesehen zu haben. Zuweilen befand sich das Herz offenbar im Zustande der Contractur. Die Contracturen der Gesichtsmuskeln und der Zunge bewirkten eine Verziehung des Mundes und der Zunge. Die contrahirten Muskeln besasen eine dem Grad der Contractur entsprechende Härte, und die Ausdehnung dieser Muskeln verursachte den Kranken beinahe immer Erleichterung und nur selten Schmerzen. Die Contracturen traten in der Regel auf der rechten Seite stärker auf. Die Contracturen waren nicht permanent und hielten sich selten lange auf demselben Grad; in gewissen Momenten verschwanden sie vollständig. Manche Kranken hatten fürchterliche Anfälle mit sehr starken Contracturen, worauf oft ein vollständiger Nachlass für mehrere Stunden bis einige Tage folgte. Sehnenhüpfen, Zuken der Muskeln, besonders jener des Gesichts, Blinzeln, aber nie Schielen. Mehr weniger vollständige, mehr weniger ausgebreitete Lähmungen der Bewegung oder der Empfindung, welche bald zuerst auftraten, bald auf Contracturen, Ameisenkriechen folgten, im ersten Fall remittirten, im zweiten permanent waren.

---

*) Verf. macht darauf aufmerksam, dass zur Zeit, wo das Typhoid mit Gesichtsrothlauf im Ge-

Kopfschmerz, der in der Regel nach einigen Tagen verschwand. Gefühl von Müdigkeit und Schwäche. Stupor war im Anfang der Epidemie häufig, später selten. Delirium selten, öfter Verirrung der Ideen, Geistesstörung, Taubheit; Trübung des Gesichts, nie aber Doppeltsehen; nie Schlaflosigkeit. Epileptische Anfälle, Tetanus, Trismus, Stottern, Chorea, Schluchzen, Ischias etc. Diese Symptome, in der Regel von kurzer Dauer, folgten oft bei demselben Kranken aufeinander. Die Ischias bestand zuweilen mehrere Tage. In mehreren Fällen waren alle Symptome der Meningitis oder der Enkephalitis zugegen, und die Leichenuntersuchungen ergaben dann die diesen Zufällen entsprechenden Veränderungen im Schädel.

Die Zunge schmuzig belegt, zuweilen roth, kleisterig, troken und selbst rusig. Durst. Leib mehr weniger schmerzhaft u. aufgetrieben, mit Gluksen, in andern Fällen weich und unempfindlich. Ekel, Erbrechen bei wenigen. Durchfall selten, Verstopfung häufig, zuweilen den Purgirmitteln widerstehend. Bei fast allen Anorexie so lange der Fieberzustand währt. Später, besonders wenn die nervösen Symptome mehr ausgebildet sind, starker Hunger. Die Verdauung beinahe immer erschwert: oft nach den Genuss von Speisen Erbrechen, Durchfall und andere Zufälle, die eine Reizung oder Entzündung der Nahrungsschleimhaut anzeigen.

Im Anfang der Krankheit Frostschauder mit darauffolgender mehr weniger reichlicher, zuweilen klebriger Transpiration; dabei die Haut roth, heis, selbst brennend; selten ein Erythem zeigend. Viele Kranken hatten linsenförmige Fleken, viele zeigten Sudamina, die aber mit der Transpiration nicht in Verhältnis standen. Der Puls hatte eine pathognomonische Eigenheit: er war langsam und sehr leicht zu unterdrüken, welches auch seine Frequenz sein mochte, es schien als wenn statt Blut Wasser in den Arterien laufe. Dieser Puls war immer vorhanden und so charakteristisch, dass der Verf. allein aus seiner Anwesenheit die Krankheit erkannte und den Eintritt des Ameisenkriechens und der Contracturen oder Rükfälle vorhersagte *). In sehr vielen Fällen war der Puls sehr unregelmässig. Nach Beseitigung der Reaction war er sehr langsam. Das Fieber machte oft Rükfälle, besonders nach Unvorsichtigkeiten der Kranken. Am Abend war es in der Regel stärker, während die nervösen Zufälle am Morgen heftiger waren. Nach längerer Dauer der Krankheit wurde die Haut, oft auch die Nägel blau, ohne dass die Temperatur unter die Norm fiel. In manchen solcher Fälle grose Ekchymosen an den untern Gliedern. Häufig Blutfleken an den Beinen und Schenkeln, die aber papulös schienen. Oefter Phlegmone, die einigemal in Gangrän überging.

Die Veränderung des Bluts, die schon im Beginn der Krankheit zugegen war, stieg oft auf einen hohen Grad: das Blut verlor alle plastischen Eigenschaften und war wie defibrinirt. Oft frequentes und reichliches Nasenbluten; nicht selten blutige Stühle. Ein Kranker litt bei ausgebildeten Contracturen am Faulfieber und die Section zeigte die *Peyer*'schen Platten sehr verändert.

Häufig Herzklopfen, Oppression, Gefühl von Druk auf der Brust, coupirte Sprache.

Bei manchen Kranken Infiltration der untern Extremitäten und Wasseransammlungen in den serösen Höhlen, die aber immer nur nach längerer Dauer der Krankheit erschienen. Viele Kranken dieser Art hatten ein krankes Herz und beinahe alle Sectionen zeigten alte Herzfehler.

Die Dauer der Krankheit war in der Regel langwierig. Wenn die Contracturen nicht in den ersten Tagen verschwanden, so waren sie sehr hartnäkig. Viele Rükfälle. Starke Mortalität. Unter 288 im ersten Trimester im Spital Behandelten starben 33. Bei vielen derselben wurde aber der Tod durch ein gleichzeitig vorhandenes anderes Leiden beschleunigt. Oft war der Tod die Folge von Erschöpfung der Lebenskräfte; mehreremal trat er unerwartet u. selbst plözlich ein. Oefter ging er vom Hirn aus während eines epilepsieförmigen Anfalls; oft durch Contractur oder Paralyse des Herzens und der Respirationsmuskel. Die Contractur des Herzens wurde durch die Auscultation nachgewiesen, denn man vernahm in solchen oft tödlichen Anfällen ein sonst nie beobachtetes Zittern.

Bei der Section keine constanten Veränderungen als die des Bluts und der Milz. Das Blut immer defibrinirt; die Milz voluminös, sehr erweicht, mehr weniger tief schwarz. Die Nahrungsschleimhaut häufig injicirt und erweicht. Ziemlich oft die *Peyer*'schen Platten und die *Brunner*'schen Drüsen verschwärt und selbst in eine schwarze faulige Masse verwandelt. Die mesaraischen Drüsen oft voluminös, weich, grau, zuweilen schwarz. Im Herzen nie Veränderungen, die dieser Krankheit angehörten, wenn nicht die zuweilen gefundene ausgebildete Erweichung. Die Lungen beinahe immer stark angeschoppt, öfter roth oder grau hepatisirt, einmal im obern rechten Lappen brandig. — Die Meningen in einem Fall, wo die Symptome der Arachnitis zugegen waren, entzündet, sonst ohne Veränderung. — Die centralen Partien des Hirns

fängnis herrschte, auch einige Fälle von Gesichtsrose ohne Fieber und ohne typhöse Erscheinungen vorkamen.

*) *Mareska* in Gent bezeichnete in seinem ersten Bericht (Annal. et Bull. de la Soc. de Méd. de Gand. Mars) den Puls als normal.

5 oder 6mal sehr erweicht, obgleich nur zwei von diesen Kranken die Symptome der Hirnentzündung gezeigt hatten. Das Rükenmark oft normal, oft aber auch ganz erweicht. Die Kranken, deren Rükenmark am stärksten erweicht war, waren nur kurze Zeit krank oder hatten seit mehreren Tagen oder selbst Wochen die Symptome der Krankheit nicht mehr gehabt und waren an Lungenschwindsucht od. an einer Herzkrankheit gestorben.

Der Verf. erkennt bei dieser Krankheit eine Modification der Nervencentren, welche das Ergebnis eines allgemeinen krankhaften Zustands, einer Intoxication durch ein deletäres Princip sei, und hält sie dem Wesen nach identisch mit den in neuerer Zeit öfter besprochenen idiopathischen Muskelkrämpfen, u. für ein Ediphaenomenon des längst im Kerker herrschenden Typhoid's.

Auch er läugnet, dass die Ursache derselben in den Nahrungsmitteln lag und versichert, dass robuste wie schwächliche Gefangene von derselben befallen wurden.

Die Behandlung hat ein sehr trauriges Ergebnis geliefert. *Stacquez* versichert, dass von allen angewendeten Mitteln nur das Bittersalz bemerkliche gute Wirkung gehabt habe *), dass er aber nicht behaupten könne, einen einzigen Kranken geheilt zu haben. Ohne Erfolg auf die Krankheit blieben Aderlässe, Blutegel, Schröpfköpfe, schwefelsaures Chinin, Opium, Belladonna, Asa foetida, Valeriana, Kampher, Aether, Arnica, Strychnin, Wein, Eisen, China, Virginische Polygala, Calmus, Minderers Geist, Schwefelsäure, Weinstein-Limonade, Moxen, Vesicatore, Sublimat, Colchicum, Terpenthinöl.

Camberlin berichtet, dass dieselbe Krankheit im Gefängnis zu Namur herrschte, dass im Beginn der Epidemie keine Erscheinungen von Hirnrükenmarksleiden zugegen waren, dass sich aber später solche Erscheinungen dazu gesellten und dass man bei zwei Sectionen organische Veränderungen in den Nervencentren gefunden habe.

Mareska in Gent, der in seinem ersten Bericht eine ähnliche Beschreibung der Krankheit wie *Tovinet* geliefert hat, meldet, dass die Krankheit im Gefängnis zu Gent keine Bösartigkeit gezeigt habe, dass sie bis zur Zeit der Berichterstattung 25 Gefangene befallen habe; dass sie alle Kategorien der Gefangenen treffe, alte wie junge, starke wie schwache. Die Ursache ist ihm unbekannt. Die besten Dienste leisteten ihm Kampher mit Opium.

Später berichtete *Mareska*, dass im Gefängnis zu Gent neben den Contracturen auch die Ruhr herrschte, dass 4 Krankenwärter von den Contracturen und einer derselben auch von der Ruhr befallen worden sei, dass die Complication von Contracturen und Ruhr öfter vorkam. Zwei Kranke lagen wegen Contractur der Brustmuskel in höchster Erstikungsnoth, man hielt sie für verloren. Zwei Stunden später gingen sie ganz gesund im Saal spazieren.

Zu diesen Berichten bemerkte *Vleminckx* in der genannten Sizung, die Krankheit sei auch im Depot de mendicité de la Cambre und in einigen Privathäusern ausgebrochen*). Er hält sie mit der essentiellen Contractur und mit der Akrodynie von 1828 und 1829 für identisch.

Mareska bemerkt: Ich habe bei drei solchen Kranken Aderlässe gemacht, und bei keinem fand ich den Faserstoff vermehrt, sondern vermindert: zweimal 1,5 auf tausend Theile Blut und im Maximum 2,5**). Die Blutkügelchen hatten bei einem Kranken die Ziffer 89, bei einem andern die Ziffer 146.

Fallot machte darauf aufmerksam, dass es zwei Arten von Ergotismus gebe, den Ergotismus gangraenosus, der durch Secale cornutum verursacht werde, und den Ergotismus spasmodicus, welcher von Raphanum raphanistrum und andern dem Korn beigemengten Vegetabilien erzeugt werde. Er hält die Akrodynie für eine Varietät des krampfhaften Ergotismus.

Später (im Mai) sah Dr. *de Maeyer* von Boom diese Krankheit bei einer 50jährigen Frau in Thisfelt. Die Kranke hatte Ameisenkriechen, Contracturen, Erstikungszufälle, *schwachen und langsamen Puls*, Oedem und Kyanose der untern Glieder, schmuzige, weislich belegte Zunge, Gastricismus, Verstopfung, beschwerliche Verdauung, Unwohlsein, Schwere im Kopf, Aufgetriebenheit des Leibes nach dem Essen, und in der Nacht fühlte sie eine brennende Hize und so heftige Krämpfe in den untern Gliedern, dass sie das Bett verlies und die Füse auf die kalten Platten der Kammer stellte, eine Erscheinung, die wir bei einer andern Epidemie häufig wiederfinden werden. Die Krankheit hatte den remittirenden Verlauf: die Symptome verminderten sich gegen Morgen und verschwanden beinahe vollkommen während des Tags, um Abends zu exacerbiren. Die Kranke wurde durch Brechmittel und Bittersalz geheilt. Nach begonnener Wirkung des Bittersalzes hob sich sofort der Puls. In Thisfelt klagten viel Personen über Krämpfe in den untern Gliedern; in Willebroeck

---

*) Dasselbe Mittel leistete ihm auch gegen das gewöhnliche Typhoid gute Dienste.

*) Nach *Guislain* (Annal. et Bull. de la Soc. de Méd. de Gand. Mars p 67) ist sie auch im Irrenhaus zu Gent ausgebrochen.

**) Demnach zeigte das Blut in Gent, wo die Krankheit so mild auftrat, eine ähnliche Beschaffenheit wie in Brüssel, wo sie so heftig war.

beobachtete man das Oedem der untern Glieder ohne andere Symptome und in Boom zeigten sich mehrere Symptome dieser Krankheit.

Der von *Maeyer* berichtete Fall bildet den Uebergang zu jenen, welche unter den Büserinen du Bon-Pasteur zu Poitiers vorkamen, und über welche *Pingault* vor der Gesellschaft der Medicin zu Poitiers Bericht erstattete. Das Haus au Bon-Pasteur war neu gebaut, kalt u. feucht, u. es herrschten überdies noch die Ausdünstungen des Holzes und der Anstriche. Vier Büserinen bekamen brennende Schmerzen in den Fussohlen, welche des Nachts viel stärker waren als am Tage und nur durch Kälte, Umschläge mit kaltem Wasser, Stellen der Füse auf kalte Steine gemildert wurden. Von Contracturen und Gastricismus ist hier nicht die Rede; freilich stand uns der Originalbericht in dem Bulletin der Société de Médecine de Poitiers nicht zu Gebot, sondern blos ein Auszug in Championnière's Journal. Merkwürdigerweise wurde diese Krankheit durch Einreibung der grauen Quecksilbersalbe geheilt, während Quecksilberpräparate, inerlich angewendet, nichts nüzten. Diese Krankheit soll sich von der Pariser Akrodynie nur dadurch unterschieden haben, dass dort der Schmerz prikelnd, wie beim sogenannten Einschlafen der Nerven, und nicht brennend wie hier war.

Aus den bis jezt vorliegenden Thatsachen dürfen wir wohl nachstehende Folgerungen ziehen.

Erscheinungen. Die idiopathischen Contracturen kommen in allen Muskeln vor, in willkührlichen und dem Willen nicht unterworfenen, in solchen, die Empfindungsnerven haben und in empfindungslosen, selbst im Herzen. Je nach der Function der befallenen Muskeln sind die Erscheinungen verschieden.

In den mit Empfindungsnerven versehenen Muskeln beginnt das Leiden mit Ameisenkriechen und Taubheit, zu welchem sich sofort Steifheit gesellt. Diese Steifheit ist schon Contractur, nur sind die Antagonisten gleichmäsig contrahirt. Zuweilen bleibt es bei der Steifheit, oft aber gewinnen die Flexoren oder die Extensoren das Uebergewicht und es entsteht dann das, was man Contractur im engern Sinne nennt. Bei einem und demselben Kranken können an den obern Gliedern die Flexoren und an den Füsen die Extensoren das Uebergewicht gewinnen. Bei solchen Muskeln, die keine Empfindungsnerven haben, fehlt das Ameisenkriechen und die Taubheit. Die Contractur kann in Lähmung übergehen oder mit Lähmung wechseln. Die Contractur kann sich auf einzelne Muskelpartien beschränken, od. viele Theile verbreiten, sie kann die Form des Tetanus annehmen. Anderseits kann der tonische Krampf in den klonischen Krampf, bis zu epileptischen Formen übergehen oder mit denselben wechseln. Es können Kopfschmerz, Schwindel, Störungen der Sinnesfunctionen hinzukommen. Die Zufälle zeigen eine grose Motilität, die heftigsten Contracturen verschwinden oft plözlich spurlos, um später in gleicher oder anderer Form und Intensität wiederzukehren. Kranke, die wegen Contractur der Respirationsmuskeln, vielleicht auch des Herzens dem Erstiken nahe waren, gingen zwei Stunden später ganz gesund im Krankensaal spazieren. Fieber kann zugegen sein u. fehlen. Störungen in der Nahrungsschleimhaut sind sehr oft zugegen. Das Blut zeigt dabei ein sehr verschiedenes Verhalten. Oft ist der Faserstoff in demselben entschieden vermehrt; oft ist er entschieden vermindert, was natürlich vom Charakter der Krankheit abhängt. Dieselbe Verschiedenheit zeigt die Quantität der Blutkügelchen. Der Verlauf ist entweder der anhaltende oder der remittirende, oder der unregelmäsig intermittirende oder der streng periodische. Die Dauer zuweilen kurz, zuweilen sehr gezogen. Das Auftreten sporadisch und epidemisch. Die Vorhersage bei sporadischen Fällen in der Regel günstig, bei epidemischen oft sehr zweifelhaft.

Nächste Ursache. Diese Krankheit ist jedenfalls eine in Ausbreitung über den Körper und wohl auch in Intensität beschränkte Form des Tetanus. Die gesteigerte Reflectibilität zeigt sich wohl dadurch, dass die Ligaturen um die leidenden Glieder die Contractur vermehren oder hervorrufen. Auf diese Erscheinung möchten wir einiges Gewicht legen, denn bei der Spinal-Meningitis kommt zwar auch Contractur, namentlich der untern Glieder, in der Form der Steifheit vor, aber die Reflexthätigkeit des Rükenmarks ist hier durchaus nicht gesteigert: Eindrüke auf die sensiblen Nerven der Haut und auf die Sinnesorgane rufen keine Anfälle hervor. Auch die 3 Formen der Contractur: Steifheit, Vorherrschen der Extensoren, Vorherrschen der Flexoren entsprechen den 3 Formen des Tetanus: Tetanus, Opisthotonus, Emprosthotonus. Es fragt sich nun, wodurch sind diese tonischen Krämpfe bedingt? Wir waren früher mit *Marotte*, *Neisser* und Andern der Meinung, die Krankheit habe ihren Grund in einer beschränkten Stase der Rükenmarkshäute, und *Delpech* sucht bei ihr eine Stase der Nervenscheiden. Beide Ansichten sind irrig, denn bei Zufällen, welche eine solche Motilität zeigen, wie diese Contracturen, welche den Kranken in einer Minute bewegungslos machen und ihn in der nächsten Minute wieder spurlos verlassen, kann von einer Stase als Ursache derselben nicht die Rede sein, und wenn man in einzelnen Fällen Injection der Rükenmarkshäute oder Stase und Erweichung des Rükenmarks fand, so sind solches Epiphaenomena eines hohen Krankheitsgrades, wie sie sich auch beim Tetanus finden, und haben hier, wie dort, dieselbe Bedeutung. Ueberdies hat man bei

Sectionen Hirn u. Rükenmark und deren Häute ganz normal gefunden. Diese Contracturen sind bedingt durch eine nichtvasculose, zur Zeit nicht näher bekannte Veränderung in den Rükenmarkswurzeln der entsprechenden Muskelnerven. Dabei wird nicht geläugnet, dass zu diesem Nervenleiden sich Stasen in einem oder dem andern Organ und selbst in den Nervencentren hinzugesellen können. Diese Affection der Nervenwurzeln kann aber eine idiopathische od. eine sympathische, das heist reflectirte sein, wie solches beim Starrkrampf auch der Fall ist.

Aetiologische Principe der Krankheit. Die Muskelcontracturen, als solche, sind blos eine Krankheitsform, welche durch sehr verschiedene Krankheitsprincipe bedingt sein kann. Wir wollen diese nach den beiden Abtheilungen dieser Krankheitsform mustern.

I. Idiopathische Contracturen im wahren Sinne des Worts.

Als Ursachen od. Wesen dieser idiopathischen Contractur erkennen wir:

1) Die reine, durch psychische Einflüsse bedingte Neurose. Man hat diese Contracturen eben so gut wie den Veitstanz nach Gemüthsbewegungen entstehen gesehen, so in Folge von Trauer über den Tod des Säuglings, in Folge von Zorn (*Delpech*). Die von dieser Krankheit Convalescirenden bekommen durch Gemüthsbewegungen leicht Rükfälle.

2) *Rheuma. Steinheim*, *Tonnelle*, *Herard*, *Chapel*, *Brunache*, *Marotte*, *Delpech* erklären diese Krankheit geradezu für eine Form des Rheuma, und für viele, aber gewiss nicht für alle Fälle ist diese Ansicht ohne Zweifel giltig. Bei sehr vielen Kranken sahen die obengenannten Autoren dieses Leiden nach einer Verkühlung bei schwizendem Körper, oder nach dem Schlafen in kühlen und feuchten Zimmern entstehen. Ueberdies kommt die Krankheit beinahe ausschliesend in kühlen u. feuchten Jahrszeiten vor. *De la Berge* schrieb 1835, unter 19 Fällen, deren Invasions-Epoche bekannt war, kam ein einziger auf die heise Jahrszeit, 11 in die Monate November, December, Januar, Februar; 7 in die Monate März, April, September, October. Die Beobachtungen von *Tessier* u. *Hermel* fallen in die Monate April, März, Februar. Die 8 Fälle von *Imbert* erschienen am 20. März, 31. October, 6. December, 17. Januar, 17. März, 13. u 15. April. Der Kranke von *Hermel* erkrankte zu Ende Januars. Von *Delpech's* Beobachtungen fallen 2 in den Mai, 2 in den September, 4 in den März, 1 in den Februar, 1 in den April und 5 neuere Fälle in den März und April, in eine Zeit, wo die frühzeitige warme Witterung plözlich wieder kalt wurde. Wenn endlich *Delpech* die Krankheit in der Regel nur bei Wöchnerinen u. Säugenden sah, so bemerkt er ausdrüklich dazu, dass diese bekanntlich sehr zu Rheumatosen disponirt seien. Es dürfte daher auser Zweifel gestellt sein, dass die meisten der bei Erwachsenen beobachteten sporadischen Fälle dieser Art dem Rheuma angehören.

3) Typosis. *Dance*, *Delpech* und *Mareska* sahen Fälle dieser Contractionen, welche eine regelmäsige Periodicität zeigten und durch schwefelsaures Chinin schnell beseitigt wurden.

4) Typhoid und Typhus. *Ettmüller*, *Demarquay* (bei *Imbert*) und *Delpech* sahen die Krankheit in der Reconvalescenz von Typhoid, und oben haben wir im Bericht von *Stacquez* gesehen, dass die Contracturen im Gefolge des Typhoids auftraten, und dass dieser Arzt die von ihm beobachtete Epidemie als dem Typhoid angehörig bezeichnet.

5) Gifte. Die Bleikrankheit bringt bekanntlich ganz ähnliche Contracturen hervor, und wenn diese hier nicht intermittiren, so gibt solches um so weniger einen Grund, sie von den idiopathischen Contracturen zu trennen, wie *Delpech* thut, da auch die andern Species der Contracturen zuweilen permanent sind. Jedenfalls ist die Form der Krankheit dieselbe, nur das Krankheitsprincip ist ein anderes. Der Ergotisimus spasmodicus, welcher durch den Genuss von Raphanum raphanistrum erzeugt werden soll, bietet ähnliche Erscheinungen.

II. Reflectirte Contracturen.

Hieher gehören wohl die meisten bei Kindern vorkommenden Contracturen, welche bedingt sind theils durch beschwerliches Zahnen, theils durch krankhafte Zustände der Darmschleimhaut, theils durch Würmer. Unter 29 an Contracturen leidenden Kindern, deren Beobachtung mit Sorgfalt gesammelt war, war nach *de la Berge* 8 mal Erbrechen, 9 mal Durchfall, 12 mal Leibschmerz zugegen; und Würmer wurden von *Tonnelle* und *Constant* bei Kindern und von *Imbert* bei einem Erwachsenen nachgewiesen.

Ferner scheinen Uterin-Reizungen die Krankheit zu erzeugen. *Tonnelle* sah sie zweimal dem ersten Eintritt der Regeln unmittelbar vorhergehen und verschwinden, sobald die Regeln eingetreten waren. *Delpech* sah sie bei einer Schwangern (Obs. X).

Wenn aber diese verschiedenen ätilogischen Momente diese Krankheit erzeugen können, so scheint doch noch ein Einfluss nöthig zu sein, damit die verschiedenen Krankheitsprincipe gerade in der Form der Contractur auftreten, denn wie hätte sonst diese Contractur in Belgien epidemisch auftreten können, wenn es nicht solche Einflüsse gebe. Auch finden wir ja, dass gewisse Klimate und gewisse Luftconstitutionen zum Tetanus, andere zur Epilepsie prädisponiren. Dass es auch individuell prädisponirende Momente zu dieser Krankheitsform gebe, läst sich kaum läugnen;

ob aber Näherinen, Schneider und Schuhmacher am meisten zu dieser Krankheit prädisponirt seien, wie *Murdoch* behauptet, müssen wir dahin gestellt sein lassen. Doch soll sicher sein, dass diese Krankheit bei diesen Leuten am häufigsten beobachtet wird.

Behandlung. Es wäre thöricht, eine allgemeine Behandlung dieser Krankheitsform aufstellen zu wollen, denn jeder Fall muss je nach seiner Natur, nach der ihm zu Grunde liegenden Ursache behandelt werden.

Contracturen der unwillkührlichen Muskeln.

Asthma.

A. Mühry: Zur Physiologie, Pathologie und Therapie des Asthma. Hannover. Annalen 1845. Sept. Octbr.

Legroux: Asthme Annal. de Thérap. Adril.

Mühry schikt seiner Abhandlung über das Asthma eine Darstellung des Mechanismus der Respiration voraus, in der wir aber nichts Neues finden, als die Behauptung, dass die Thoraxhöhle auser den Lungen als ein luftleerer Raum anzusehen sei. Da aber ein luftleerer Raum zwischen dem Lungen- und Rippenfell zu den Unmöglichkeiten gehört, und der Hr. Verf. ein viel zu gebildeter Arzt ist, um eine Unmöglichkeit zu behaupten, so weis ich nicht, wie ich obigen Saz verstehen soll.

Der Verf. bezeichnet das Wesen des Asthma als Krampf und und sucht den Siz desselben in den Exspirationsmuskeln, das heist in den Ringfasern der Bronchien, womit gewiss jeder Arzt einverstanden ist. Wenn er aber unbedingt erklärt, dass dieser Krampf seinen Siz nur in den Exspirations- und nicht in den Inspirationsmuskeln des Thorax habe, so hat er insofern Recht, als nur ein Krampf der Exspirationsmuskeln die Inspiration (auf spasmodische Art) hemmen kann; sollte er aber alle Muskeln des Thorax zu den Inspirationsmuskeln zählen, so wollen wir die Sache noch nicht als ausgemacht betrachten, denn es gibt ein Asthma, namentlich bei Hysterischen, wo der Krampf in den Respirationsmuskeln des Thorax zu hausen scheint. Ueberdies wollen wir nicht darüber absprechen, ob nicht auch eine Form von Asthma mit gehinderter Exspiration durch Krampf der Inspirationsmuskel vorkomme.

Verf. unterscheidet mit seinen Vorgängern das krampfhafte Asthma von den verschiedenen Lähmungen des Respirations-Apparats, welche die Exspirationsmuskeln der Bronchien oder die Inspirationsmuskeln des Thorax treffen können.

Beachtenswerth ist der Uebergang des Asthma in Bronchienlähmung, auf welchen er aufmerksam macht. Er hat beobachtet, dass der erste Anfall von Asthma vorüber ging, aber nach einigen Jahren die Wiederholung desselben durch diesen Uebergang in Lähmung tödlich wurde. Dass überhaupt Krämpfe zuweilen die Vorläufer von Lähmungen sind, ist bekannt. In solchen Fällen wird zwar noch die Inspiration mit Anstrengung vollzogen, aber nur deshalb, weil die Lunge voll carbonisirter Luft bleibt, die nicht hinreichend durch Mitwirkung der Bronchialfasern ausgetrieben wird. Die Exspiration geschieht dann langsam.

Mit Recht nimmt er an, dass auch zu organischen Krankheiten der Lungen und des Herzens ein krampfhaftes Asthma secundär hinzukommen könne.

Für die Behandlung des krampfhaften Asthma lehrt er nichts Neues. Er behauptet, dass die excitirenden *Antispasmodica* nur bei Lungenlähmungen nüzlich, beim krampfhaften Asthma aber schädlich seien. Allein Antispasmodica können doch bei Lähmungen nichts nuzen, und dass excitirende Mittel beim krampfhaften Asthma heilsam sind, geht daraus hervor, dass er selbst den viel gerühmten schwarzen Kaffee dagegen sehr wirksam fand, der denn doch gewiss ein erregendes Mittel ist, abgesehen von dem auch von ihm gerühmten Opium und Morphium, die nach meinen Erfahrungen ebenfalls erregende Mittel sind. Die Wirkungsweise der Lobelia inflata scheint er falsch zu beurtheilen, indem er sie nicht als ein Antispasmodicum, sondern blos als ein Expectoans betrachtet, und dass er gerade von diesem viel gerühmten Mittel keine gute Wirkung sah, ist gewiss auffallend.

Neben dem Bronchial-Asthma erkennt er auch, wie natürlich, ein Laryngeal-Asthma, eine Eintheilung, die ich bei meinen Referaten über die Nervenkrankheiten längst angenommen habe.

Legroux gibt gegen Asthma den Brechweinstein in folgender Art: er läst 3 — 4 Gran mit Ipecacuan-Syrup mischen und eine solche Portion in 24 Stunden verbrauchen, indem er sie löffelweis nehmen läst. Anfangs läst er einige Löffel voll kurz hintereinander nehmen und Wasser darauf trinken, um Brechen zu erregen; ist dies geschehen, so läst er die Arznei in gröseren Zwischenzeiten nehmen, und den Gebrauch derselben einige Tage fortsezen, indem an jedem Tag die oben angegebene Portion verbraucht wird. Es erfolgen nicht immer Darmausleerungen oder Schweise, constant aber folgt eine Verminderung des Frequenz des Pulses und der Oppresion der Brust. Das Asthma wich immer in wenigen Tagen. Nach *Rognetta* ist das Erbrechen zur Heilung nicht nöthig, und wir stimmen ihm bei.

Legroux hat auch Versuche mit dem Ammoniak gegen Asthma gemacht, und gefunden, dass es nicht nothwendig ist, dasselbe auf den Rachen anzuwenden, sondern dass es in Form des Liniments auf die Brust eingerieben auch zum Ziele führt.

Amussat gibt in neuerer Zeit das Ammo-

nium inerlich im Trank und versichert, davon noch bessere Wirkung gesehen zu hahen, als von dessen Anwendung auf die Schleimhaut des Rachens. *Rognetta* meint, dass die Anwendung des einen Mittels die des andern nicht ausschliese.

Die New-York Medical Gazette empfiehlt das Kali nitricum in folgender Anwendungsweise gegen das Asthma. Dikes poröses Papier wird in saturirte Lösung von Salpeter getaucht und dann zum Troknen aufgehängt. Bei der Annäherung des Paroxysmus läst man das Papier in einer Pfeife verbrennen und den Dampf davon einathmen. Der Erfolg soll der beste sein.

Ileus.

Lamby: Der Belladonna-Rausch als Heimittel im Ileus. Hannov. Snnal. 1846 März, Spril.

Dr. *Hannius* hat im Februarheft 1836 in *Hufeland*'s Journal drei verzweifelte Fälle von Ileus mitgetheilt, welche er durch Belladonna-Klystiere geheilt hat, und bald darauf bestätigte *Dr. Wagner* im Augustheft desselben Jahrs und desselben Journals die Heilkraft dieses Verfahrens, nur hatte dieser die Belladonna in weniger intensiven aber wiederholten Klystieren angewendet, und die Narkose, wenn sie ihm zu bedenklich ward, durch Essig gehoben. *Wagner* hatte überdies beobachtet, dass nach solchen Klystieren vorher nicht reponible Brüche sich von selbst reponirten. Demohngeachtet fand diese wichtige Beobachtung wenig Berüksichtigung. Nur Sanitätsrath *Dr. Lamby* in Iburg machte von diesem Mittel Gebrauch. Seine ersten desfallsigen Beobachtungen wurden von *Dr. Droste* 1841 in der Zeitschrift von *Fricke* und *Oppenheim* veröffentlicht, und er selbst brachte die Sache bei der 23ten Versammlung der deutschen Naturforscher in Bremen zur Sprache, wo er aber theils Gleichgültigkeit, theils unbegründete Widersprüche fand. Er stellt nun seine sämmtlichen Beobachtungen dieser Art zusammen und berichtet 7 Fälle von eingeklemmten Brüchen, wo die Reposition erst nach Anwendung der Belladonna-Klystiere gelang, 4 Fälle von Ileus, welche durch dieselben Klystiere geheilt wurden, u. einenseiner Natur nach zweifelhaften Fall, wo aber der Kranke im narkotischen Sopor starb. Jedenfalls darf angenommen werden, dass von den geheilten Fällen mehrere oder die meisten ohne die Anwendung der Belladonna-Klystiere einen tödlichen Ausgang genommen hätten.

*) Einer von diesen 4 Fällen wurde durch die Belladonna gebessert und dann durch andere Mittel vollends geheilt, da der behandelnde Chirurg Bedenken trug die Belladonna weiter anzuwenden; und über den Genesungsvorgang bei einem andern Fall kann Verf. keine genaue Auskunft geben. Es bleiben sohin nur zwei beweiskräftige Beobachtungen.

Verf. lies die Klystiere aus einer halben Drachme Belladonnakraut bereiten und in Zwischenzeiten von 8 — 10 Stunden geben. Diese Klystiere blieben bei den Kranken, während andere Klystiere gleich oder bald wieder abgehen. Er erachtet den narkotischen Schlaf zur Heilung für nöthig und das in diesem Schlafe eintretende Poltern, Knurren oder Glukern im Leib für ein Zeichen, dass die Lösung der krampfigen Strictur stattgefunden und der Belladonna-Sopor coupirt werden dürfe, was durch Essig oder durch Citronensäure erzwekt wird, die man durch den Mund oder durch den After einführt. Heftige Grade von Narkose können und müssen früher bekämpft werden. Bemerkenswerth ist, dass gleich nach dem ersten Klystiere kein Brechen und Würgen mehr erfolgte, wenn die sogleich beginnende Narkose nicht gestört wurde. Selbst Ructus und Singultus hörten meistens sogleich auf, und der Nachlass der Schmerzen fiel bei Einigen mit dem rasch sich bemerklich machenden Taumel zusammen. Andere bekamen Ruhe vor dem Eintritt der Einschläferung.

Dies ist nun alles ganz gut, und wir sind dem Verf. für seine Mittheilungen gewiss zu Dank verpflichtet, wenn auch, wie wir hoffen, das Einathmen von Schwefeläther diese Belladonna-Klystiere an Heilkraft übertreffen und lange nicht soviel Gefahr mit sich bringen wird.

Klonische Krämpfe.

Chorea.

Bellingham: Observations on the Seat and Nature of Chorea, and on the use of the Oxyde of Zinc in this disease. Dubl. Med. Press. Juli 29.

Schott: Bedeutende Hirnerschütterung. Württemb. Corresp.-Bl. Nr. 4.

Bellingham ist der Meinung, dass die Chorea ihren Siz nicht im Nervensystem, sondern in den Muskeln selbst habe und durch eine krankhafte Beschaffenheit des Blutes bedingt sei. Hätte er nur den einzigen Umstand in Erwägung gezogen, dass die Bewegungen bei der Chorea combinirte sind und gar oft den Anschein der Zwekmäsigkeit haben, so würde er schon dadurch von seiner ganz unhaltbaren Ansicht zurükgebracht worden sein, da eine im Muskel selbst hausende anomale Thätigkeit höchstens ganz verwirrte Bewegungen, zweklose Zukungen hervorbringen könnte.

Bellingham spricht dem Zinkoxyd als Heilmittel gegen Chorea sehr das Wort, und er hat in der That die heftigsten Fälle von allgemeiner und partieller Chorea damit geheilt. Er gab es in starken Dosen, zuweilen bis zu 12 Gran, und wenn es Durchfall machte, sezte er Adstringentia bei, z. B. präparirten Kalk, oder sezte auch das Mittel einige Tage aus. Er theilt 5 Beispiele als Beleg seiner Behauptung mit.

Hughes hat 100 Fälle von Chorea tabellarisch zusammen gestellt, welche in *Guy's* Hospital behandelt worden waren. Ohngefähr den vierten Theil derselben hat er selbst behandelt, und über diese liegen die nöthigen Angaben vor; in Bezug auf die andern entnahm er die Notizen theilt den Journalen der Clinical Society, theils den Tagbüchern der klinischen Säle, welche oft sehr unvollständig waren. Dabei muss noch bemerkt werden, dass nur die schwereren Fälle ins Spital aufgenommen und in Listen geführt, die leichtern dagegen auser dem Haus behandelt wurden, woher es denn auch kommt, dass man unter 100 Fällen 3 Todesfälle findet.

Die Tabelle, welche wir hier nicht wiederzugeben brauchen, hat folgende Rubriken: Namen, Geschlecht, Alter, Dauer der Krankheit vor Eintritt der Behandlung, wahrscheinliche Gelegenheitsursache, *Zwischenzeit* zwischen der Einwirkung der Ursache und dem Ausbruch der Krankheit, Dauer der Behandlung, angewendete Mittel, Dauer der Anwendung eines jeden Mittels, Curergebnis, Bemerkungen. Die Ergebnisse sind folgende:

Geschlecht: Von den 100 Kranken waren 73 weiblichen und 27 männlichen Geschlechts.

Alter: Bis zum 11ten Lebensjahr 33, 22 weibl., 11 männl.,

vom 11ten bis inclus. 15ten Jahr 45, 34 weibl., 11 männl.,

über 15 Jahre 22, 17 weibl., 5 männl.

Während sohin die Zahl der männlichen Kranken vor und nach dem 10ten Lebensjahr sich gleich blieb, stieg die Zahl der weiblichen Kranken zwischen dem 10ten und 16ten Lebensjahr bedeutend, weshalb der Verf. annimmt, dass die Entwiklungszeit einen grosen Einfluss auf die Genese dieser Krankheit übe.

Dauer der Behandlung vor Eintritt in das Spital:

1 Woche in	7	Fällen
Zwischen 1 und 2 Wochen in	14	„
„ 2 „ 3 „ „	14	„
„ 3 „ 4 „ „	9	„
„ 1 „ 3 Monaten „	37	„
„ 3 „ 6 „ „	9	„
„ 6 „ 12 „ „	3	„
1 Jahr in	2	„
Die Dauer war nicht vorgemerkt in	5	„
	100	

Angegebene Gelegenheits-Ursachen:

Die Gelegenh.-Ursache nicht erwähnt in	42	Fällen
Die Untersuchung fand keine Ursache in	9	„
Sie enstand durch Schreken in . .	31	„
„ „ „ Schreken mit Unterdrükung der Menses in . . .	3	„
Sie entstand durch Rheuma in . .	5	„
„ „ „ Rheuma mit Scharlach in	1	„
Sie entstand durch Rheuma mit Schreken in	1	„
Sie entstand durch Rheuma mit Pericarditis in	1	„
Sie entstand durch Kopfverlezung in	1	„
„ „ „ Traurigkeit in .	1	„
„ „ „ Uterin-Congestion in	1	„
Sie entstand durch Uterin-Irritation in	1	„
„ „ „ Variolen in . .	1	„
„ „ „ Schlag auf den Kopf in	1	„
Sie entstand durch Lactation in . .	1	„
	100	

Der Schreken ist demnach eine sehr häufige Ursache der Chorea, und der Schreken muss deshalb in vielen Fällen als die Ursache der Krankheit erkannt werden, weil die Krankheit sich gleich nach dessen Einwirkung, z. B. am Tag darauf bemerklich macht, indem sie entweder in ihren ersten Andeutungen auftritt und sich allmälig ausbildet, oder gleich in voller Entwiklung ausbricht. Verf. erzählt einen Fall, wo der Schreken auch die Chorea sofort beseitigte.

Nächst dem Schreken ist der Rheumatismus die häufigste Ursache der Chorea. Da die Chorea so häufig im Gefolge der rheumatisen Pericarditis auftritt, so meint der Verf., die Chorea im Gefolge des Rheumatismus sei häufig nichts Anderes, als eines ympathische Affection des Rükenmarks, und wenn die rheumatische Affection beseitigt sei, so werde die Chorea durch dieselben Mittel geheilt, welche gegen Chorea aus andern Ursachen nüzlich sind. Doch gibt es nach dem Verf. auch Ausnahmen, in welchen die Häute des Rükenmarks entzündet und verdikt zu sein scheinen, und wo Blutentleerungen, Gegenreize, Mercurialmittel angezeigt seien, um die oft hartnäkige Krankheit zu heilen. Es wundert den Referenten, dass dem Verf. die idiopathische rheumatisch-nervöse Chorea entgehen konnte, deren Vorkommen durch ganz unzweideutige Fälle nachgewiesen worden ist.

Zwischenzeit zwischen Einwirkung der Gelegenheits-Ursache und dem Ausbruch der Krankheit.

Nicht angegeben in . . .	74	Fällen
Beinahe keine Zwischenzeit in	8	„
Nicht mehr als 1 Woche in	13	„
Zwischen 1 und 2 Wochen in	2	„
Mehr als 2 Wochen in . .	3	„

Von den 8 Fällen, bei welchen kaum eine Zwischenzeit zwischen Einwirkung der Ursache und Ausbruch der Krankheit stattfand, waren

einige durch Rheuma bedingt, und in dreien war unmittelbar auf Schreken eine Unterdrükung der eben fliesenden Menses gefolgt.

Dauer der Behandlung. Die Behandlung währte

bis zu 3 Wochen in	. . .	24	Fällen
zwischen 3 und 6 Wochen in		40	„
„ 6 „ 8 „	in	23	„
„ 2 „ 3 Monaten in		9	„
3 Monate in	. . , . .	1	„
die Dauer nicht erwähnt in		3	„

Behandlung: Die Behandlung lies sich nicht in eine Tabelle bringen, wie die vorhergehenden Umstände, sondern es musten die angewendeten Mittel gemustert werden.

Purgirmittel für sich oder in Verbindung mit Wein und guter Diät wurden in 14 Fällen angewendet und bewirkten in 6 Heilung; in einem Besserung und blieben erfolglos in 7. In 3 andern Fällen wurde eine kalte Infusion von Rheum mit Portwein *) angewendet, und 2 derselben wurden dadurch geheilt. Im Ganzen spricht der Verf. den Purgirmitteln das Wort nicht, sondern hält sie sogar oft für nachtheilig. (Einverstanden!)

Mineralische Tonica. Es wurden Arsenik, Zink und Eisen angewendet, selten für sich, meist in Verbindung mit vegetabilischen Tonicis und mit Purgirmitteln. Die oben genannten Metalle verhielten sich bei verschiedenen Kranken verschieden: bald half Zink, wo Eisen nichts genuzt hatte, bald half Eisen, wo Zink vergeblich angewendet worden war.

Arsenik in Form der *Fowler*'schen Solution wurde in 7 Fällen angewendet, heilte aber nur 2. Schlimme Folgen hat übrigens der Verf. vom Arsenik nie gesehen, obwohl er ihn in andern Krankheiten oft angewendet hat; loben aber kann er ihn gegen Chorea nicht.

Eisen. Dasselbe wurde als schwefelsaures Eisenoxydul, als Sesquioxyd, als Carbonat, oder als Mixtura martis composita angewendet in 29 Fällen, von welchen es 19 heilte, 2 besserte und 8 unverändert lies.

Zink wurde in 63 Fällen angewendet, in 2 Fällen als Oxyd, in 61 Fällen als schwefelsaures Salz. Lezteres wurde in grosen Dosen gegeben, die aber der Verf. nicht immer für nöthig hält. Es bewirkte Heilung in 45 Fällen, Besserung in 2 Fällen und erwies sich unwirksam in 16 Fällen.

Vegetabilische Tonica und Antispasmodica. Chinin, Gentiana, Cascarilla, Nux vomica, indischer Hanf wurden nur in 9 Fällen angewendet, von welchen blos 3 heilten. Verf. weis nicht viel zu ihren Gunsten zu sagen.

Antiphlogistica wurden in 3 entsprechenden Fällen angewendet und 2 davon geheilt, 1 gebessert.

Elektricität hat sich in hartnäkigen, heftigen Fällen, wo die Kranken abmagerten, der Geist gedrükt und eine Menge anderer Mittel vergeblich angewendet worden war, ausnehmend heilsam erwiesen, und überdies trat ihre gute Wirkung viel schneller ein, als die der andern Mittel. Aber sie eignet sich nicht für alle Fälle von Chorea, manchen Kranken soll sie entschieden nachtheilig gewesen sein. Bei schwachen, nervösen, furchtsamen Kindern verschlimmert sie die Krankheit. Jungen Frauen, bei welchen die Chorea einen hysterischen Charakter annimmt, und Knaben, bei welchen andere Mittel den Dienst versagt hatten, und wo die Chorea nicht von einer Irritation abhängig ist, soll sie sehr nüzlich sein. Sie wurde in 14 meist sehr heftigen und alten Fällen angewendet, von welchen sie 9 heilte. In 5 von diesen 9 wurde gleichzeitig Zink und in einem Eisen mitgebraucht.

Das *Schauerbad* scheint dem Verf. ähnlich, wenn auch weniger kräftig zu wirken, wie die Elektricität, und unter gleichen Umständen indicirt und contraindicirt zu sein wie diese.

Cur-Ergebnisse.	Geheilt wurden	80	Fälle
	beinahe geheilt	7	„
	gebessert . .	6	„
	wenig gebessert	4	„
	tödlich endeten	3	„

Wenn wir nun auch dem Verf. die Mittheilung dieser Tabelle und dieser Ergebnisse danken, so müssen wir dennoch bedauern, dass er den Unterschied zwischen idiopathischer und sympathischer Chorea zu wenig beachtet und die 10 Fälle nicht besonders hervorgehoben hat, wo nach Angabe der Tabelle Herzkrankheiten zugegen waren. Solche Fälle durfte er nicht unter die rheumatische Chorea einreihen, denn dadurch entsteht nur Verwirrung. Er muste sie entweder als Fälle von sympathischer Chorea darstellen, oder ihre Natur dahingestellt sein lassen.

Corrigan heilte 3 Fälle von Chorea durch die Tinctura Cannabis indicae, die er zu 6—30 Tropfen täglich gab. Er rühmt dieses Mittel sehr, indem die Krankheit gleichförmigen Schritts zur Heilung führe, während bei der Anwendung anderer Mittel die Besserung manchmal plözlich stillstehe, wo dann der Elektromagnetismus mehr als alle andern Mittel leiste und die Heilung schnell beende.

Pupke heilte einen durch Schrecken entstandenen Veitstanz, welcher pharmaceutischen Mitteln ge-

*) Eine halbe Drachme zerschnittenes Rheum wird mit 8 Unzen Portwein kalt infundirt und 12 Stunden macerirt, und davon dreimal des Tages 2—3 Eslöffel voll gegeben. Dieses Mittel soll schlecht genährten, schwächlichen Kindern sehr gut bekommen, wenn es auch nicht immer die Chorea heilt.

trozt hatte, durch Elektro-Magnetismus in 5 Wochen. (Preuss. Vereins-Zeitung Nr. 42.)

Schreibekrampf.

J. J. Cazenave: De quelques Infirmités de la main droite, qui s'opposent à ce que les malades puissent écrire etc. Paris, Baillière. 37 p. u. 1 Litograph. in 8.

Die mit vieler Prätension geschriebene Abhandlung des Herrn *Cazenave* in Bordeaux war am 7. Juli 1845 der Akademie der Wissenschaften in Paris vorgelegt worden; und wer eine vollständige Geschichte des Schreibekrampfs oder auch nur einige neue Forschungen in denselben suchen wollte, der würde sich täuschen. Sie enthält einige vom Verf. selbst gemachte und zwei von deutschen Aerzten (*Stromeyer* und *Heyfelder*) veröffentlichte Beobachtungen und ein palliatives Mittel, bestehend in einer Röhre mit Stellschrauben als Federhalter, und zwei Bändern von Gummi elasticum mit Vereinigungs-Schrauben, durch welche der Federhalter zwischen Daumen, Zeig- und Mittelfinger befestigt wird. Mit Hilfe dieses Apparats sollen zwei an diesem Krampf leidende Kranken ganz gut geschrieben haben. Wir geben gerne zu, dass diese Vorrichtung in vielen Fällen den angedeuteten Zwek erfüllen mag, müssen aber bemerken, dass zuweilen, wie wir selbst gesehen, beim Versuch zum Schreiben nicht blos der Daumen, sondern die ganze Hand vom Krampf befallen und im Handgelenk convulsivisch bewegt wird.

Convulsionen.

Angelo Dubini: Primi Cenni sulla corea elettrica. Ann. universali Jan.

C. Tatti: Zwei Fälle von Chorea electrica. Oestr. Wochenschr. Nr. 46.

Dubini hat in dem 7. Congress der italischen Gelehrten zu Neapel eine Abhandlung über eine merkwürdige convulsische Krankheit vorgelesen, welche er seit 9 Jahren 38 Mal beobachtet hatte und die er Chorea electrica nennt.

Symptome und Verlauf. Die Krankheit charakterisirt sich auf den ersten Anblik durch schneller oder langsamer aufeinander folgende Muskelerschütterungen oder Stöse, die einander ganz gleich und jenen ähnlich sind, welche durch die Entladung einer elektrischen Batterie erzeugt werden. Sie äusern sich Anfangs an einem Finger, einem Gliede, dem halben Gesichte, meistens der rechten Seite, und verbreiten sich inerhalb weniger Tage über die ganze entsprechende Körperhälfte. Auser diesen fast fortwährenden Stösen kehren 2—3, auch mehrmal inerhalb 24 Stunden convulsivische Anfälle zurük, während welcher die Muskelstöse gleich den vorigen zu einem so hohen Grade steigen, dass die dadurch bewirkte Beschleunigung des Pulses ein wahres Fieber nachäfft, um so mehr, da die Haut sehr heis und mit Schweis bedekt ist. Allein ist der Anfall vorüber, so hat der Kranke blos das Gefühl eines Menschen, der heftig gelaufen ist; es kehren Apyrexie, Appetit und Heiterkeit zurük. Und so ist es auch Anfangs mit der Herrschaft über die Muskelbewegungen; allein die Glieder, welche von den Convulsionen ergriffen gewesen und die es auch bei den spätern Anfällen wieder sind, verfallen allmälig in einen Zustand von Parese, ja sogar von Paralyse. Bei Manchen war Kopf-, Naken- und Rükenschmerz der Krankheit vorangegangen und hatte einige Tage gedauert; bei Allen aber begann die Krankheit mit heftigen, rasch aufeinander folgenden Zusammenziehungen der Bewegungsmuskeln des Augs, der Augenlider, des halben Gesichts, der Zunge, sodann des Arms, des Stammes und der Extremitäten *einer* Seite, die sich allmälig folgten, und wodurch die afficirten Theile verzogen und in ihren Verrichtungen gestört wurden: so wurden manche schwachsichtig, bei manchen entstand Myiodesopsie. Der Arm und die Finger, die untern Extremitäten wurden stosweise mit groser Gewalt gebeugt u. gestrekt. Die einmal ergriffen gewesenen Glieder zitterten stets während des ganzen Krankheits-Verlaufs. Zuweilen dauerten die Convulsionen während des leichten Schlummers fort, schwiegen aber bei tiefem Schlafe. Zuweilen dauerte es 30—40 Tage, bevor die ganze Körperhälfte vom Krampfe ergriffen wurde. So leicht aber auch oft der Anfang der Krankheit schien, so endete sie doch fast immer tödlich. Bei den stärkeren Anfällen kann der Kranke in Schweis gebadet und lechzend vor Durst kaum sprechen oder trinken, und häufig sucht er, wenn er nicht vorübergehend soporös ist, mit der gesunden Hand die fürchterlichen Stöse des vom Krampf ergriffenen Armes zu unterbrechen. Nach dem Anfall ist der Arm und das Bein wie gelähmt, der Mundwinkel oft etwas verzogen wie bei Hemiplegischen. Auch die Zunge, und zwar häufig die der erschütterten Seite entgegengesezte Hälfte, wird paresisch; ebenso wird der Kopf durch die gewaltsame Zusammenziehung des Kopfnikers auf die Seite gezogen. Bald sind es die Genio- und Sternohyoidei, bald die Styloglossi, die am meisten betheiligt sind. Die obern Extremitäten sind nach den Anfällen häufig leicht ödematös geschwollen und nicht selten gegen Berührung so empfindlich, dass sich dadurch die Krämpfe steigern.

Nimmt die Krankheit zu und nähert sie sich dem lethalen Ende, so werden die Convulsionen häufiger, ergreifen manchmal auch die andere Körperhälfte und hören endlich auf. Der Kranke wird comatös, das Gesicht livid, die Respiration schnarchend, ein kalter Schweis bedekt die Haare und Wangen, das Auge wird verdreht, die Pu-

pille erweitert, zuweilen verengt, und der Puls, der früher stark und vibrirend war, wird unfühlbar. Dieser Agonisations-Zustand währt zuweilen 1 — 2 Tage. Die Zunge ist hie und da blos mit einem leichten, gelblich-weisen Belege versehen; später ist sie geschwollen, zerbissen, zwischen die Zähne hervorgetrieben, ein starker Speichelfluss stellt sich ein. Immer ist die Sprache schon vor diesem Stadium mehr oder weniger gehindert und lallend, endlich ganz vernichtet. Die Geisteskräfte pflegen bis zum Ende ungestört zu bleiben: höchst selten sah der Verf. Bewustlosigkeit. Ein trauriges Vorgefühl bemächtigt sich vieler, namentlich erwachsener Kranken. Die Verdauung ist nicht gestört, erst später schwindet der Appetit; die Ausleerungen sind angehalten. Würmer, besonders Spulwürmer, werden oft, doch ohne Erleichterung entleert. Nicht selten klagen die Kranken über Ameisenkriechen oder dumpfe Schmerzen in den ergriffenen Gliedern, namentlich in der Schulter, im Ellbogen und der Hand. Manchmal tritt Ruhe und Beweglichkeit wieder für einige Tage ein; doch ist dies nur Täuschung, denn bald erscheint der Anfall mit desto gröserer Gewalt. Die Dauer der Krankheit ist verschieden: zuweilen endigt sie in einem, zuweilen in 2 — 5 Monaten.

Sectionsbefund. In den meisten Fällen fand der Verf. bei der sorgfältigsten Untersuchung des Schädels und Rükenmarks nichts als eine geringe venöse Congestion in den harten Meningen und unbedeutende Serum-Ansammlungen. Nur selten war die Hirnsubstanz etwas blutreicher. Sonst war nie etwas Krankfhaftes zu ermitteln.

Bei Complicationen fand sich blos dreimal Hirnerweichung an den Sehhügeln u. an den Halbkugeln; Helminthiasis, Congestion und Tuberculose in den Lungen, tuberculöse Infiltration im Darmcanal waren einigemal vorhanden.

Aetiologie. In der Mehrzahl der Fälle fand der Verf. Schreken als Krankheitsursache, in andern war keine Veranlassung zu ermitteln. Kräftige, wohlgenährte Mädchen von 5 — 20 Jahren sind vorzüglich dazu disponirt, doch fehlte es auch nicht an Männern, Schwangern, Wöchnerinen und Frauen in den klimakterischen Jahren, welche an dieser Krankheit litten. Bei Pellagrösen sah der Verf. die Krankheit nie. Sie kam nur sporadisch vor.

Therapie. Antiphlogose und Kalomel bis zu einem Scrupel des Tags hatten keinen Erfolg (sehr natürlich! E.). Dasselbe gilt vom Zinkoxyd. Belladonna, zu 2—6 Gran des Tags, verursachte Delirien, aber keine Besserung. Drastica, Anthelmintica und Kauterien nüzten nichts. Hyoscyamus mäsigte einige Mal etwas die Anfälle, doch nur für kurze Zeit. Extractum nucis vomicae, Strychnin brachten nicht einmal die gewöhnlichen Erscheinungen ihrer Wirkung hervor, eben so wenig das Chinin. Opium und eisenblausaures Kali, ersteres zu 4, lezteres zu 10 Gran des Tags blieben ohne Erfolg.

Nur zwei Fälle endeten mit Genesung. Im ersten, bei einem gracilen, 14jährigen Knaben wurde Anfangs die *Bremer*'ache Latwerge und sodann Pulvis Valerianae mit Zinkblumen mit Erfolg gegeben. Im zweiten, sehr schweren Falle verordnete Verf. Blutegel an den Kopf, Vesicantien in den Naken, Schwefelbäder und innerlich ein Infusum Valerianae u. Arnicae. Später wurden Einreibungen mit grauer Quecksilbersalbe gemacht. Der Kranke genas vollkommen.

Devecchi, *Rotondi* und *Tatti* haben dieselbe Krankheit beobachtet, und lezterer theilt zwei Fälle davon mit, die tödlich endeten. Er stimmt in Allem mit *Dubini* überein. *Rotondi* in Mailand will in 3 Fällen starke Gaben von Hyoscyamus-Extract wirksam gefunden haben; *Tatti* aber sah Verschlimmerung darauf eintreten.

Niesen.

Wilcke: Hartnäkiges Niesen. Preuss. Vereinszeitg. Nr. 22.

Dr. *Wilcke* berichtet den Fall eines hartnäkigen Niesens, von dem ein gesundes und kräftiges Dienstmädchen ohne ermittelbare Veranlassung befallen wurde. Das Niesen dauerte Tag und Nacht fort, war unzählbar und fürchterlich, raubte der Kranken den Schlaf und die Zeit zum Essen. Einziehungen und Einsprizungen von kaltem Wasser, Thee, Haferschleim, Aderlass, Blutegel an die Stirn, an die Nase und an die Nasenöffnungen, kalte Umschläge, Adführmittel, Brechmittel, Wurmmittel nüzten nichts; nur starke Gaben von Opium bewirkten Intermissionen und liesen die Kranke einige Stunden schlafen, sowie aber die Wirkung des Opiums nachlies, begann auch das Niesen wieder. Endlich am 9. Tage dieses Leidens wurde dem Mädchen erklärt, dass die andern Leute, in deren Stube sie lag, das Niesen nicht länger ertragen könnten, u. dass sie daher ins Hospital gebracht werden müsse. Hierüber erschrak die Kranke, fing heftig an zu weinen und nach kurzer Zeit hörte das Niesen auf, ohne wiederzukehren.

Schluchzen.

Schluchzen wurde durch den anhaltenden galvanischen Strom geheilt, indem eine Stelle auf dem Magen und eine an der Wirbelsäule mittels eines Kantharidenpflasters ihrer Oberhaut beraubt und auf die wunden Stellen hier eine Kupferplatte, dort eine Zinkplatte, beide in feuchte Leinwand gewikelt, gelegt, und diese Platten mittels eines mit Seide umsponnenen Dratha mit einander in Verbindung gebracht

wurden. Man braucht nur von Zeit zu Zeit die Leinwandhülle der Platten zu befeuchten. Wenn dieser Apparat durch eine Bandage befestigt ist, so kann der Kranke sogar mit demselben ausgehen. (Annal. de Thérap. Mai.)

Rostan wendet gegen hartnäkigen Schluchzen bei Hysterischen einen Druk auf die Magengegend an, welchen er mit Hülfe einer Pelote u. einer entsprechenden Bandage, eine Art Bruchband, ausübt. Der Schluchzen läst gewöhnlich gleich nach Anlegung der Bandage nach. Diese muss aber mehrere Tage, selbst Wochen liegen bleiben, denn wenn man sie in der ersten Zeit wieder wegnimmt, so kehrt der Schluchzen wieder und bleibt, bis die Bandage wieder angelegt wird. Später bleibt er ganz aus. Mit diesem Mittel hat er Fälle von Schluchzen geheilt, welche vielen andern Mitteln getrozt hatten und so anhaltend und heftig waren, dass sie die Kranken in Marasmus zu stürzen drohten. (Journ. de méd. par Championnière. Nvbr.)

Lähmungen.

Lähmungen überhaupt.

Golding Bird, welcher den Elektrogalvanismus häufig, und sehr oft mit gutem Erfolg, gegen Lähmungen in Anwendung brachte, bezeichnet folgende Zustände als für die Anwendung dieses Mittels geeignet. 1) Partielle Paralysen, die durch Congestion oder andere Krankheiten des Gehirns erzeugt wurden, und welche fortbestehen, nachdem die Congestion oder der Erguss im Hirn beseitigt ist. Hier wird der eine mit feuchter Leinwand bedekte Conductor über den grösten Nervenstamm des gelähmten Theils, der andere Conductor über die gelähmten Muskeln gehalten. 2) Rheumatische Gesichtslähmung, wo er die Heilung in einer Woche zu Stande brachte. 3) Rheumatische Paralysen, die ein ganzes Glied oder einen Theil desselben treffen. 4) Lähmungen, welche eine Seite des Körpers oder ein einzelnes Glied in Folge von Erschöpfung treffen, z. B. in Folge von excessiver Lactation; nach Blutverlusten bei Gebärenden und Wöchnerinen. 5) Rheumatische Paraplegien, die nach schmerzhaften Rheumatismen der untern Glieder zurükbleiben. In diesen Fällen soll ein Conductor stark an das Kreuzbein angedrükt werden, während sich der andere in einem Beken mit Salzwasser befindet, in welches die Füse gestellt werden. 6) Paralysen in Folge von aufgehobenem Nerveneinfluss, nach übermäsiger Ermüdung und nach lange anhaltenden Beschäftigungen mit gebeugtem Rüken, z. B. bei Näherinen, wo dann neben der Paralyse auch Anästhesie zugegen ist. Ruhe, gute Nahrung, Eisen- od. Zink-Präparate u. darauf die Anwendung des Elektromagnetismus stellen die Gesundheit gewöhnlich wieder her.

Bei wirklichen spinalen Lähmungen in Folge von organischen Veränderungen, besonders wo eine subacute Entzündung oder ein sehr reizbarer Zustand des Rükenmarks besteht, wobei unter andern Symptomen ein unwillkührliches Zuken der untern Glieder vorkommt, ist die Anwendung dieses Mittels nicht blos erfolglos, sondern geradezu nachtheilig. (Lancet Nr. 24.)

Dr. *Trapp*, Brunnenarzt zu Homburg, hat in Nr. 17 und 18 von Caspers Wochenschrift gewisse Zustände beschrieben, welche in Folge eines luxuriösen Lebens und namentlich in Folge von Geschlechtsausschweifungen entstehen, welche mit Magenaffectionen, Druk in der Magengegend, Unordnung der Ausleerungen etc. beginnen und endlich, zumal nach Verkühlungen, plözlich in nervöse Apoplexien (?) und Lähmungen des Rükenmarks übergehen und mit Erweichung des Rükenmarks enden. Der Verf. sucht bei diesen Zufällen ein ursprüngliches Ganglienleiden, welches sich auf das Rükenmark fortpflanze und ist dabei eben so sehr im Irrthum, wie bei der Behauptung, dass die Quellen von Homburg solche Kranheiten heilen können. Hätte er den Blasenhals solcher Kranken untersucht, so würde er vielleicht auf eine andere Pathogenie und auf eine andere Therapie gekommen sein. So aber trifft der Vorwurf, welchen er andern Aerzten wegen Unkenntnis dieser Krankheiten macht, ihn wohl eben so sehr, wie die von ihm Angeklagten. Dass er übrigens diese Krankheit durch die Homburger Quellen heilen zu können glaubt, bringt seine Stellung mit sich, denn ich möchte einen Badearzt sehen, der nicht alle möglichen Krankheiten mit seiner Quelle heilt!

Lähmung des obern Augenlids.

J. F. France: Exemples of Ptosis with Remarks. Guy's Hospital Reports Vol. IV.

France hat 12 Fälle von Lähmung des obern Augenlids zusammengestellt, und daraus folgende statistische Notizen entnommen. Die Lähmung des obern Augenlides kommt gleichmäsig bei Männern und bei Frauen vor, und zwar vorzüglich zwischen dem 12. und 28. Lebensjahr. Drei Kranke waren übrigens zwischen 36 u. 53 Jahre alt. Sie ist häufig bei solchen, welche anstrengend arbeiten oder hohen Temperaturen ausgesezt sind. Als Ursachen derselben ergaben sich bei einem Kranken Einwirkung der Sonne, bei einem zweiten Arbeit am Glasofen, bei einem dritten ein anhaltender Marsch (? ?), bei einem vierten Verkältung der Füse in Wasser, bei einem sechsten allgemeine Krebsdyskrasie, bei einer siebenten war ein Aneurysma der Arteria communicans zugegen, welches auf den dritten Nerven drükte. Von diesen 12 Kranken litten 10 vor Ausbrauch der Lähmung an Cerebral-Symptomen von verschiedener Intensität: an

Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Betäubung. Die Lähmung kam auf beiden Seiten beinahe gleich häufig vor. In 9 Fällen war sie auf den Oculomotorius beschränkt, im 10. Fall war der Sehnerve mit betheiligt, im 11. war der Sehnerve beinahe vollständig gelähmt (nach einem Fall auf den Kopf), auch war die Sensibilität vollständig verloren, Blase und After gelähmt. Im 12. Fall waren alle Nerven der Orbita gelähmt; der Kranke hatte entartete Post- und Submaxillardrüsen und wahrscheinlich waren die Nerven der Orbita und der Maxillaris superior durch eine Verlängerung der Geschwülste in die Spheno-Maxillarspalte gedrükt, wie auch der Facialis und der Maxillaris inferior gedrükt waren. Die Entzündung der Conjunctiva und die Zerstörung der Cornea zeigten auf eine Lähmung des 5. Nerven. Mit Ausnahme eines einzigen Falls erstrekte sich die Lähmung auf alle Zweige des Oculomotorius, sohin auser dem obern Augenlid, auf den geraden inern, obern u. untern Augenmuskel. Die Lähmung des obern Augenlids war vollständig in 8 Fällen, unvollständig in 4. Die Lähmung der eben genannten Augenmuskeln war vollständig in 5, unvollständig in 7 Fällen. Die Pupille war beinahe immer erweitert. Das Sehvermögen in der Regel wenig gestört, abgesehen von der Diplopie in Folge des fehlenden Parallelismus der Augenachsen.

Von den 12 Kranken starb eine durch Berstung des Aneurysma im Schädel; sieben wurden gar nicht od. nicht vollständig geheilt; drei wurden vollständig geheilt in 14 — 18 Tagen durch kräftige Revulsivmittel. Ein Kranker endlich, dessen Paralyse unheilbar schien, wurde durch die zuerst von *Hunt* und *Curling* geübte Operation geheilt, indem ein breites Stük Haut aus dem obern Augenlid geschnitten und die Wunde genäht wurde. (Wir haben diese Operation schon 1818 von *Textor*, aber ohne Erfolg, machen sehen.) Es soll durch diese Operation der untere Theil des Augenlids mit dem M. superciliaris in Verbindung treten und dadurch unter den Einfluss des Musculus occipito-frontalis gestellt werden, von welchem der Superciliaris nur ein Anhängsel ist. (?)

Gesichtslähmung.

D. Gola: Ueber die Lähmung des Nervus facialis. Gaz. med. di Milano. Nr. 24.

Gola berichtet 4 Fälle von Gesichtslähmung. Der erste enstand nach einer acuten Verschwärung im inern Ohr und blieb ungeheilt; der zweite nach dem regelmäsigen Verlauf eines Zoster am Hals in der Abschuppungsperiode und ohne bekannte Ursache, u. ward durch Strychnin und valeriansaures Zink geheilt; der dritte nach einem 10jährigen Ohrenfluss, an dessen Stelle heftiger Schmerz getreten war und nach excessiver Antiphlogose. Auf den Gebrauch von Veratrin inerlich und äuserlich erschien der Ohrenfluss wieder, und auf den Gebrauch von Strychnin verschwand die Gesichtslähmung; der vierte nach Schmerz im Ohr und Zizenfortsaz wurde gebessert und stand noch in Behandlung. In den 3 ersten Fällen war das Geschmaksvermögen auf der gelähmten Seite vermindert und die Geschmaksperception geschah langsam; im vierten Fall war der Geschmak auf der gelähmten Seite ganz vernichtet. Der Verf. erinert auch an die bekannte Thatsache, dass bei Gesichtslähmung, die ihren Grund im Felsenbein des Schläfebeins hat, das Zäpfchen gegen die kranke Seite gezogen ist.

Romberg nimmt an, dass die rheumatische Gesichtslähmung ihren Siz in den peripherischen Verzweigungen des Facialis habe. Wir können dieser Ansicht nicht beitreten, da wir auser den mechanischen Einwirkungen und den Zerstörungen keine andern Einflüsse kennen, welche auf die Peripherie der Nerven wirkend deren Verrichtungen stören; da die Analogie anderer rheumatischen Neurosen entschieden dagegen spricht, da die rheumatischen Neurosen nicht selten an solchen Theilen auftreten, welche gar nicht von der Verkühlung getroffen wurden; da neben dem Facialis noch andere Nerven gelähmt sein können; da anderseits die Verkühlung das ganze Gesicht, die Lähmung aber nur einzelne Zweige des Facialis, z. B. die der Augenlider, treffen kann; da die Krankheit nicht gar selten mit Schmerz, Geschwulst und Fieber auftritt. Nach unserer Meinung reflectirt sich die Affection der peripherischen Nerven in Folge von raschem Temperaturwechsel auf die Nervenwurzeln, und verursacht hier eine Veränderung, deren nähere Kenntnis uns vollkommen abgeht.

Lähmung des Magnus dentatus.

Wir haben im Bericht des vorigen Jahrs die Lähmung des grosen gezahnten Muskels besprochen und es hat sich ergeben, dass dieselbe vielen Heilmitteln trozte. Die Annales de Thérapeutique (August) berichten nun, dass ein Fall durch die Einreibung der Brechweinsteinsalbe beinahe vollkommen geheilt u. ein anderer durch wiederholte Einreibungen von Croton-Oel sehr gebessert worden ist.

Paraplegie.

Velpeau: Paralyse du Mouvement, le sentiment ayant persisté jusqu' à la mort. Journ. des Connaiss. méd. chir. Juni.

In *Velpeau's* Klinik wurde folgender in physiologischer wie in pathologischer Hinsicht gleich instructiver Fall beobachtet.

Ein 19jähriger Ebenist kam ins Spital mit zwei kalten Abscessen unter der linken Brustwarze und unter dem Schlüsselbein derselben Seite. Dazu gesellte sich bald vollkommene Lähmung der unteren Glieder, der Blase und des Mastdarms und unvollkommene Lähmung der obern Glieder. Die Lähmung traf aber nur die Bewegungsnerven, denn die Empfindung blieb bis zum Tode ungestört. Die untern Glieder waren ödematös und bis zum Dreifachen ihres normalen Volums angeschwollen. Die Section ergab Folgendes. Die oben bezeichneten kalten Abscesse hatten Fisteln gebildet, die bis zur Wirbelsäule reichten; die untern Hals- und die obersten Rükenwirbel waren etwas cariös; zwischen den Wirbeln und der harten Rükenmarkshaut befand sich ein starker, hervorragender Eiterheerd, der vom 6. Halswirbel bis zum 2. Rükenwirbel reichte und welcher einen bedeutenden Druk auf die vordern Stränge des Rükenmarks geübt hatte. Das Rükenmark selbst allenthalben gesund. Die Venen der untern Glieder durch alte Blutconcretionen vollkommen angefüllt. Die Erscheinungen während des Lebens standen hier mit den aufgefundenen anatomischen Veränderungen durchaus in einem so augenscheinlichen Verhältnis, dass sich die klinische Deutung dieses Falles von selbst ergibt, welcher eine schöne Bestätigung von *Bell's* Theorie über die Verrichtung der vordern Rükenmarksstränge liefert.

Velpeau erinert bei dieser Gelegenheit an einen zweiten Fall solcher Art, den er vor 20 Jahren veröffentlicht hat. Er betraf eine Frau, die an Lähmung der Bewegung litt, während die Empfindung unverlezt geblieben war. Bei der Section fand man einen Markschwamm auf der vordern Seite des Rükenmarkes.

Die Gazette des Hôpitaux Nr. 137 erzählt den Fall eines Unterofficiers, welcher im Duell einen Stich in den Arm bekam und in demselben Moment an den untern Gliedern gelähmt zu Boden fiel. Diese Glieder waren taub, ohne alle Bewegung, dabei Verstopfung und Beschwerde beim Harnlassen. Die fortgesezte Antiphlogose, Bäder, Douchen, Nux vomica, Blasenpflaster, Moxen nüzten nur wenig, dagegen bewirkte *Champouillon* vollkommene Heilung, indem er eine Sonde in den After u. eine zweite in die Blase einführte und diese Sonden mit den Leitungsdräthen von *Lebreton's* elektro-magnetischem Apparat in Verbindung sezte. Er gab Anfangs ganz schwache und allmälig immer stärkere Schläge, und in 20 Tagen war die Heilung vollendet.

Aphonie.

Dr. *Waller*: Bericht üb. die während der Schuljahre 1844 und 1845 auf der medic. Klinik für Wundärzte und der 2. Internisten-Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses zu Prag beobachteten Krankheiten der Respirationsorgane. Prager Vierteljahrsschr. B. III.

Bishop: Ueber Pathologie u. Therapie der Aphonie. Transact. of the med. Soc. of London. Monthly Journ. August.

Im Prager Krankenhaus kamen laut *Waller's* Bericht zwei Fälle von vollkommener Stimm- u. Sprachlosigkeit vor, die beide durch Lähmung der Laryngeal-Nerven bedingt waren. Im ersten war nach *Waller's* Meinung die Lähmung centralen, im zweiten peripherischen Ursprungs.

Der erste Fall betraf einen 45jährigen Handelsmann, der nach einem viertägigen rheumatischen Tetanus u. Trismus als alleinige Folge desselben vollkommene Stimm- und Sprachlosigkeit darbot. Vor der Aufnahme ins Spital waren viele Heilmittel fruchtlos angewandt worden. Die Heilung gelang in 10 Tagen durch die endermatische Anwendung des Strychnins, das zu 1/8 Gran in ein am Naken durch ein Vesicans erzeugtes Geschwür täglich zweimal eingestreut wurde. Bei der Rükkehr der Stimme und Sprache wurde zuerst die Bildung der Selbstlauter und später erst die einzelner Silben möglich. Nach 5 Monaten bekam derselbe Kranke wieder complete Aphonie nach einem Schreken. Diesmal versagte das Strychnin, dafür gab der elektro-magnetische Apparat von *Ettinghausen* die Sprache wieder. Es wurde ein Pol am Naken, der andere am Larynx applicirt und die Störung durch 5 Minuten unterhalten. Einige Stunden nach dieser ersten Sizung erschien Stimme und Sprache des Kranken plözlich wieder u. ist seitdem, d. i. seit mehr als einem Jahre normal geblieben.

Der zweite Fall von Aphonie betraf eine 24jährige Näherin, die wiederholt an syphilitischen Affectionen des Gaumensegels, des Pharynx, an Beinhautentzündung und Hautsyphiloid gelitten hatte. Mit den Erscheinungen eines chronischen, viele Wochen anhaltenden Laryngeal-Katarrhs und vollkommener Stimmlosigkeit ins Spital gekommen, erhielt sie Anfangs Jodkalium-Salbe zum Einreiben in die Laryngeal-Gegend. Diese muste aber bald wegen Eintritt von Salivation ausgesezt werden; eben so zeigte sich die Einathmung eines Gemenges von Kalomel mit Zuker, dann von salpetersauren Silber mit 40 Theilen Zuker in die Höhle des Larynx nach *Trousseau's* Methode erfolglos. Auch hier half gegen Erwarten der *Ettinghausen*'sche Apparat: schon nach der 2. Sizung konnte die Kranke einige Töne bilden und nach der 3ten hatte sie ihre Sprache vollkommen wieder.

Nach *Bishop* verursacht die kalte u. feuchte Witterung häufig Aphonie, welche Erscheinung der Verfasser auf folgende Art erklärt: Eine gespannte häutige Oberfläche wird in feuchter Luft schlaff und unelastisch; diese Wirkung hat die feuchte Luft auch auf die Schleimhäute und andere Gewebe (?). Bringt man eine Pfeife in einer membranösen Röhre an und läst sie mittels eines Luftzugs vibriren, so tönt sie, so lange die Haut ihre Spannung und Elasticität behauptet; sowie aber diese feucht und schlaff wird, kann man keinen Ton in der Pfeife hervorbringen, so lange sie in Berührung mit der feuchten Haut ist; wird aber diese wieder troken und elastisch, so tönt die Pfeife wieder. Eben so tritt Aphonie ein, wenn die Membranen des Stimmapparats ihre Elasticität u. normale Spannung verlieren. (Das wissen wir schon lange, aber dass sie ihre Spannkraft durch den *physikalischen* Einfluss der feuchten Luft verlieren, das ist allerdings etwas ganz Neues!!) Die Fauces und die am Larynx gelegenen Weich-

theile können aber auch durch andere Ursachen erschlaffen, so durch Temperaturgrade, nervöse Aufregung, zu grose Anstrengung der Stimmorgane. In vielen Fällen scheint der der Aphonie zu Grund liegende Zustand der Schleimhäute u. der angrenzenden Gebilde einen asthenischen Charakter zu besizen, und in solchen Fällen soll nach dem Verf. eine starke Lösung von Nitras argenti mit einem Pinsel von Kameelhaaren an die Fauces angebracht sehr günstig wirken. Auch Gurgelwässer von Capsicum sollen nüzlich sein.

Dieselbe Behandlung nebst Ruhe des Stimmapparats ist nach dem Verf. auch dann heilsam, wenn die Erschlaffung der Stimmorgane von Anstrengungen im Sprechen, Singen etc. herrührt. Wenn die Aphonie von nervöser Aufregung abhängt, muss die Quelle dieser Aufregung berüksichtigt werden. Sie steht oft mit einem asthenischen Zustande und mit Hysterie in Verbindung, und dann leistet die blos örtliche Behandlung nichts. Durch Anwendung des Galvanismus aber wurden gute Erfolge erzwekt. Jene Formen von Aphonie, welche durch Krankheiten des Larynx od. des Gehirns bedingt sind, leisten gewöhnlich jeder Behandlung Widerstand.

Cerise heilte eine seit zwei Monaten bestandene Aphonie, welche bei einem höchst reizbaren Frauenzimmer nach Gemüthsbewegung eingetreten war und Antiphlogisticis und Antispasmodicis getrozt hatte, durch ein Brechmittel aus Tartarus emeticus (Annales médico-psychologiques Januar). Diese Neuralgie war wohl eine hysterische. Die Kranke hatte schon früher einmal daran gelitten. Merkwürdig ist, dass gleich nach den ersten Brechanstrengungen die Sprache vollkommen wiederkehrte.

Lähmung des Blasen-Sphinkters.

Eine Incontinentia urinae, die nach einer Cerebral-Apoplexie und nach dem Verschwinden aller übrigen Symptome zurükgeblieben war, wurde durch den Gebrauch des Mutterkorn-Aufgusses (ein Aufguss von einer Drachme Mutterkorn auf den Tag) binen 6 Tagen vollständig geheilt. Bull. delle Sc. med. di Bologna 1845.

b. Vasculosen des Rükenmarks.

Myelitis.

Rostan: De la Myelite spinale aigue. Gaz. méd. de Paris. Nr. 40 und Annales de Thérap. Juli.

Rostan nahm von 16 Fällen von acuter und chronischer Rükenmarksentzündung, die er in seiner Klinik und in der Stadt zu behandeln hatte, Veranlassung zu einem Vortrag über acute Myelitis. Dieselbe charakterisirt sich nach ihm durch Störungen in der Sensibilität und der Motilität der Glieder, namentlich der untern bei freier Intelligenz und Sinnesverrichtung. Diese Störungen der Sensibilität und Motilität treten aber nach der Intensität und dem Stadium der Krankheit verschieden auf. Die ersten Symptome sind bald Krämpfe bald Muskel-Contracturen, bald Schmerzen ohne Motilitäts-Störungen. Bei Andern erscheint Muskelzittern (zeigt mehr auf Stase der harten Rükenmarkshaut hin *E.*), und wahre convulsivische Bewegungen. Bei Manchen ist gleich im Anfang Lähmung der Empfindung und der Bewegung zugegen. Wie aber auch die Krankheit beginnen mag, so schliest sich die Scene immer mit Anästhesie und Paralyse. Ein besonderes Gewicht legt *Rostan* auf den Umstand, dass bei Männern der Penis das Vermögen der Erection verliert. Störungen der Sphinkteren sind zwar oft vorhanden, können aber auch fehlen, wie solches zwei eben vorliegende Fälle beweisen. Empfindlichkeit der Wirbel gegen Druk wird oft vermist.

Es werden unter andern zwei Fälle erzählt, die nach Verkühlung entstanden waren, welche obige Symptome (mit Ausnahme der Schmerzen in den Gliedern) und Fieberbewegungen boten. Der eine ward durch Antiphlogose geheilt, der andere war in der Genesung begriffen — der Kranke konnte schon wieder gehen — als er sich durch eine neue Verkühlung eine Otitis u. tödliche Cerebro-Meningitis zuzog. Bei der Section fand man, abgesehen von den Producten der Cerebral-Meningitis das Rükenmark an seinem untern Theil in einer Ausdehnung von 3—4 Centimeters etwas erweicht, sonst gesund. Die Diagnose war sohin nachgewiesen. — *Rostan* verläst sich bei der Myelitis, namentlich bei der rheumatischen, ein Bischen zu sehr auf die Antiphlogose.

Auch *Berg* in Viborg berichtet einen tödlichen Fall von rheumatischer Myelitis, die mit vollkommener Erweichung endete. Der Kranke hatte gleich nach dem rheumatischen Einfluss an Schmerzen in den untern Gliedern gelitten, die in Anästhesie und Lähmung übergingen. Da man bei der Section die Rükenmarkshäute ganz normal, das Rükenmark aber erweicht fand, so beweist dieser Fall, dass die Myelitis eben so gut wie die Myelomeningitis mit Schmerzen in den Gliedern beginnen könne. (*Oppenheim's* Zeitschr. August).

Pottsche Lähmung.

Albers: Patholog.-anatomischer Atlas. Lief. 26.

Nach *Albers* ist bei dem *Pott*'schen Uebel die in den Wirbelringen hausende Geschwulst nicht die Ursache der Lähmung, denn diese Geschwulst entwikelt sich mehr nach ausen und beeinträchtigt sohin den Wirbelcanal nicht, welcher seine normale Weite behält, wie solches einige Abbildungen von Präparaten zeigen. In

diesen Präparaten hatte sich an der inern Seite der Wirbelflächen, sohin an der Wand des Canals eine beträchtliche Masse neugebildeter Knochensubstanz von 1/4 bis 1/2 Linie Dike in Punkten, Streifen, Schollen abgesezt, und von Druk der Geschwulst auf das Rükenmark konnte keine Rede sein.

Den Grund der Lähmung sucht *Albers* darin, dass der Entzündungsprocess sich von den Wirbelbögen auf die harte Haute, auf die Arachnoidea und selbst auf die weiche Haut verbreitet. Aus dieser Ansicht wird es auch klar, warum die weit häufiger vorkommenden Entartungen der Wirbelkörper keine Lähmung verursachen, weil die Krankheit der Wirbelkörper sich nach des Verfassers Beobachtung nie auf die Rükenmarkshäute verbreitet, sondern durch die Rinde begrenzt wird.

Tabes dorsualis.

Albers: Pathologisch-anatomischer Atlas. Lief. 25. u. 26.

Albers folgert aus seinen pathologisch-anatomischen Untersuchungen, dass bei der Tabes dorsualis ein wirkliches Einschwinden des Rükenmarks entweder gar nicht oder so selten vorkomme, dass es nicht den Grund jener Zufälle abgeben könne, welche der genannten Krankheit eigen sind. *Albers* fand das Rükenmark nie in seinem Volum vermindert, dagegen sah er es häufig erweicht, und zwar hatte die Erweichung in der Cauda equina begonnen und sich von unten nach oben verbreitet. Sie nahm ihren Anfang meistens in dem mittlern Theil, sohin in der grauen Substanz und verbreitete sich von da nach ausen auf die weise. Bei diesen Erweichungen findet man stets einzelne Verknöcherungen in der Arachnoidea. Das Rükenmark selbst enthält in seiner weichen, oft nur loker zusammenhängenden Masse Ausschwizungskörper und granulirte Zellen. Serum ist nicht im Uebermaas vorhanden.

Wenn aber demungeachtet Beobachtungen von Schwund des Rükenmarkes bei gleichzeitiger Paraplegie nach Geschlechtsausschweifungen vorliegen, so glaubt der Verf. solche auf Rechnung eines Irrthums sezen zu dürfen, herbeigeführt durch die grose Weite des Rükenmarks-Canals in dem Sacraltheil und durch das allmälige Dünnerwerden des Rükenmarks unterhalb des Bulbus, und unterhalten durch die früher im Ganzen seltenen Untersuchungen des Rükenmarks bei Leichenöffnungen. Der Verf. will damit die Atrophie des Rükenmarks nicht läugnen, sondern nur in Abrede stellen, dass die Geschlechts-Ausschweifungen Atrophie zur Folge haben, als welche nur chronische Entzündungen der Rükenmarkshäute und des Rükenmarks verursachen sollen, während die wahre Atrophie des Rükenmarkes durch dieselben Ursachen bedingt werde wie die Hirn-Atrophie.

Die wahre Tabes dorsualis mit Atrophie des Rükenmarkes ist am Krankenbett und auf dem Sectionstisch schon zu oft beobachtet worden, als dass wir den Glauben an dieselbe auf einzelne Beobachtungen hin aufgeben dürften. Wir sind zu diesen Bemerkungen um so mehr berechtigt, als auch *Romberg* neuerlichst im 3. Theil des I. Bandes seiner Nervenkrankheiten den partiellen Schwund des Rükenmarks bei der Tabes dorsualis bestätigt. Uebrigens führt derselbe auch Beispiele an, wo statt der Atrophie Erweichung gefunden wurde. Es liegt demnach der Gedanke nahe, dass Atrophie u. Erweichung nur die Ausgänge oder Folgezustände jener Rükenmarks-Affection seien, welche man Tabes dorsualis nennt, während das ursprüngliche Leiden uns noch unbekannt, und wahrscheinlich das Ergebnis mehrerer Factoren ist.

5. Krankheiten einzelner Nerven.

Traumatische Verlezungen.

Berard: Note sur les accidents qui suivent la piqure des Nerfs. Journ. des Connaiss. méd. chir. März.

Einzelne Nervenzweige werden nicht gar selten angestochen, so z. B. beim Aderlassen, und die Erscheinungen sind dann nach *Berard*, der mehrere solche Fälle beobachtet hat, folgende: Unmittelbar nach der Verlezung der Nerven entsteht ein heftiger u. anhaltender Schmerz, welcher sich von der Wunde gegen den Ursprung des Nerven erstrekt. In günstigen Fällen nimmt dieser Schmerz allmälig wieder ab und verliert sich nach einigen Tagen vollkommen. In ungünstigen Fällen können die heftigsten Zufälle folgen. Bald entstehen neben den heftigsten Schmerzen convulsivische Bewegungen u. Starrkrampf, welchem der Kranke erliegt; bald erscheinen krampfhafte Contractionen, welche anfallsweise mit mehr weniger heftigen Schmerzen auftreten, und die sich entweder auf das Glied beschränken, in dem der verlezte Nerve sich verzweigt, oder über den ganzen Körper verbreiten; bald entwikelt sich eine hartnäkige Neuralgie, welche selbst längere Zeit nach der Verlezung des Nerven entstehen kann, wie *Berard* an sich selbst beobachtet hat.

Die anatomisch-physiologischen Vorgänge bei diesen Verlezungen sind folgende: In dem Gewebe des angestochenen Nerven entsteht eine umschriebene Geschwulst mit Bluterguss in das Zwischen-Nerven-Bildgewebe und im Neurilem der Nervenfäden. Nach der Resorption dieses Exsudats bleibt eine harte, undurchsichtige,

mehr weniger ausgebreitete Anschwellung zurük (aber nicht immer? *E.*), wie solches *Wolff*, *Béclard* und *Descot* an Thieren beobachtet haben.

Die Heilung dieser Zufälle ist verschieden. In der Regel verschwindet der Schmerz in einigen Tagen von selbst oder bei der Anwendung von Antiphlogistica, Opiaten, Ruhe. Nicht selten aber widerstehen die Zufälle diesen Mitteln und es gibt dann nach dem Verf. nur zwei Heilmittel, nämlich die Durchschneidung des Nerven ober seiner Verlezung, oder die Zerstörung desselben mit dem Glüheisen oder mit dem Wiener Causticum. Aber selten reicht eine einzige Anwendung des Causticums aus, man muss sie zwei- selbst dreimal wiederholen, wie solches in einem Falle von *Beclard* und in einem von *Verpinet* im Journal de Chimie et de pharmacie an XIII. T. 10 erzählten Fall stattfand, wo die Kranke nach einem Stich mit dem Federmesser in den Arm zwei Jahre lang an heftigem Schmerz, Zukungen und Steifheit der Finger litt, und ganz herunter kam bis die Stichnarbe dreimal cauterisirt, und so Heilung erzwekt wurde.

Die Verlezung des Nervus medianus durch Phlebotomie erzeugte bei einer reizbaren Dame tetanische Convulsionen mit ungeheuren, zum heftigen Schreien zwingenden Schmerzen und vollkommener Schlaflosigkeit. Blutegel, Antiphlogistica, Nervina nüzten gar nichts. *Senna* legte den Nervus medianus blos, und auf denselben eine mit Weingeist getränkte Charpiekugel; unmittelbar darauf wichen Convulsionen u. Schmerzen; es bildete sich ein Abscess, worauf die Wunde vollkommen heilte. Gaz. med. di Milano 1845 Octob.

Neuroma.

Serres: Observation de Nevroplastie ou de transformation ganglionnaire du système nerveux peripherique. Comptes rendues de l'Acad. des Sc. T. XXII.

Serres hat der Akademie der Wissenschaften in ihrer Sizung vom 3. April 1843 zwei Fälle von allgemeiner Nevroplastie, wie er es nennt, vorgetragen, wo sich an zahllosen psychischen und organischen Nerven ganglienartige Gebilde erzeugt hatten, die wohl nichts anders sind, als die unter dem Namen Neuroma bekannten Geschwülste. Im Jahr 1845 haben *Maher* und *Payen* bei einem Galeerensträfling in Brest dieselbe Veränderung in den Nerven beobachtet. (Vergl. unsern Bericht pro 1846). Diese drei Fälle hatten mit einander gemein: 1) dass die Kranken am Typhoid gelitten; 2) dass die Nervengeschwülste sich durch keine ihnen eigenthümliche Erscheinung während des Lebens offenbarten, sondern unerwartet in der Leiche gefunden wurden; 3) dass die Nerven-Centren unverändert waren.

Im Jahre 1846 beobachtete *Serres* wieder einen solchen Fall, welcher aber von den früheren in folgenden Verhältnissen abwich: 1) der Kranke hatte nicht am Typhoid gelitten; 2) die Geschwülste haben während des Lebens eigene Erscheinungen zu Begleitern gehabt, wurden daher während des Lebens schon erkannt, ja der Verf. sah diese Geschwülste unter seinen Augen an dem zur Zeit der Berichterstattung noch lebenden Kranken entstehen. — Diese Unterschiede stellen es sehr in Zweifel, ob dieser Fall mit den früher beobachteten drei Fällen wirklich ganz identisch sei.

Der Fall ist im Wesentlichen folgender. Der 26jährige robuste Schreinergesell Legrand war früher ganz gesund und versichert nie angestekt gewesen zu sein. Bis zum Jahre 1845 hatte er oft Excesse im Trinken gemacht. Im Jahre 1841 hatte er an der Krone der Eichel zwei Gruppen sehr kleiner Vegetationen, die lange nach ihrem Erscheinen eingeschnitten und cauterisirt wurden u. seitdem nicht wieder erschienen.

Im April 1845 verlor er nach anstrengenden Arbeiten plözlich über Nacht das Sehvermögen auf dem linken Auge, er war früh beim Erwachen auf diesem Auge blind und blieb es. Dabei unvollkommene Lähmung des Hebemuskels des linken Augenlids. Zu Anfang Januars 1846 bekam er auf der Strasse folgenden Anfall: Er empfand leichte Zukungen und lebhafte Schmerzen im Daumen der rechten Hand, darauf bog sich dieser Daumen heftig gegen die Handfläche; in den andern Fingern folgten gleichfalls Zukungen und Schmerzen und die Hand schlos sich. Die Schmerzen verbreiteten sich längs des Arms bis zum Larynx, wo sie ein heftiges Erstikungsgefühl erzeugten, dazu kamen Schwindel und Ohrensausen und endlich vollkommener Verlust des Bewustseins. Alle diese Symptome folgten sich so rasch, dass in weniger als einer halben Minute die Bewustlosigkeit vollständig war. Am Abend desselben Tags hatte er einen zweiten aber weniger heftigen Anfall. Am andern Tage befand er sich wohl, nur blieb für einige Tage Betäubung und Schwäche im rechten Arm. Er litt oft an heftigen Kopfschmerzen mit intensiver Congestion des Gesichts und der Augen. Die obigen Anfälle kamen nun öfter mit minderer oder gröserer Heftigkeit wieder u. hinterliesen immer einen sehr peinlichen Durst. Er machte die Beobachtung, dass er den drohenden Anfall aufhalten konnte, wenn er einen Körper zwischen den Daumen und die Hand brachte, oder die Hände kreuzte, so dass die convulsivische Beugung des Daumens gehindert wurde. Am 1. März kam er in die Charité, wo er seine Anfälle öfter bekam. Am 14. April kam er in die Pitié u. hier bemerkte man bald in der Dike des Biceps des rechten Arms und auf der äusern Fläche des linken Vorderarms mehrere kleine harte, beim Druk schmerzende Geschwülste. Nun entstanden auch Schmerzen in den Beinen, der Kranke konnte nicht mehr stehen und gehen, seine Hände konnte er ohnedies kaum brauchen; er muste zu Bett liegen; und nach wenigen Tagen bemerkte man die Geschwülste auch an den Beinen.

Diese Geschwülste waren am 15. Mai über die ganze Oberfläche des Körpers verbreitet, aber an

den Gliedern waren sie zahlreicher als am Rumpf, und an den Armen zahlreicher als an den Beinen. An den Gliedern schienen sie bald unmittelbar unter der Haut, bald unter den Aponeurosen, bald in der Dike der Muskeln zu liegen. Die Farbe der Haut war nicht verändert. Im Verlauf der Sehnen u. der Synovialscheiden wurden sie nicht gefunden; eben so wenig am Hals, am Kopf, an Händen u. Füsen. Am Rumpf lagen sie alle unter der Haut. Ihre Gröse wechselt von der einer Erbse bis zu der einer Mandel. Ihre Form ist meistens oval, zuweilen sphärisch, selten spindelförmig. Ihre Oberfläche glatt und polirt; ihre Consistenz fest. Im Anfang ihrer Bildung sind sie gegen Berührung sehr empfindlich, später werden sie selbst beim Druk schmerzlos. Die Muskelcontraction verursacht in den noch empfindlichen eben so gut Schmerz wie der Druk. Die Glieder sind halb gebeugt.

Das Gesammtbefinden des Kranken ist abgesehen von den Geschwülsten und ihren unmittelbaren Folgen noch ziemlich gut. Die Intelligenz hat nicht gelitten. Bei den spätern Anfällen fing der Mund an sich zu verziehen, und der Kranke brauchte lange bis er sich nach einem Anfall erholte und sammelte.

6. Krankheiten der Ganglien-Nerven.

Trophoneurosen.

Unter obiger Aufschrift berichtet *Romberg* in seinen klinischen Ergebnissen den auch von *Bergson* in seiner Dissertation de Prosopodysmorphia sive nova atrophiae facialis specie genau beschriebenen Fall eines 28jährigen Mädchens, dessen eine Gesichtshälfte ganz atrophisch, die andere normal war, die sohin auf der einen Seite wie eine abgezehrte alte Frau, auf der andern wie ein blühendes Mädchen aussah, während Sensibilität, Motilität und Secretionen sich auf beiden Gesichtshälften normal verhielten.

Die Kranke hatte sich im 16. Lebensjahr bei erhiztem Körper einer nassen Verkühlung ausgesezt; bald darauf waren unter Fieber und ohnmachtähnlichen Zufällen diffuse rothe Fleken über dem Körper ausgebrochen, welche *Romberg* für Scharlach hält; diese waren nach 3 Tagen verschwunden, da die Kranke sich von Neuem allem Wechsel der Witterung ausgesezt hatte. Darauf Trokenheit und dunkle Röthe der Rachenschleimhaut, Erschwerung des Schlingens, Anschwellung der Lymphdrüsen an Hals, der Uvula und der linken Tonsille, Entstehung und Reifung eines Abscesses in der linken Tonsille binen drei Monaten, der sich endlich plözlich öffnete; Besserung der Kranken aber Rükkehr der Gesundheit und des Lebensturgors nur in die rechte Seite des Gesichts, während die linke collabirt blieb und die Atrophie derselben immer zunahm. Die Kunst vermochte nichts gegen dieses Leiden und die Kranke verfiel aus Gram in eine religiöse Manie u. kam ins Irrenhaus.

Ganglien-Entzündung.

Silvano: Zwei Fälle von Entzündung der Ganglien. Giornale delle scienze mediche della Soc. med. chir. di Torino. 1845 Octbr. Gaz. méd. de Paris 1845. Nr. 26.

Silvano berichtet folgende zwei Fälle:

1) Eine kleine, schlecht genährte, aber bisher gesunde Frau von 60 Jahren wurde ohne bekannte Ursache von heftigen Magenschmerzen befallen, welche durch den Genuss von Nahrungsmitteln gesteigert wurden und so unerträglich waren, dass die Kranke sich während des Anfalls auf der Erde wälzte. Nach einer Stunde verschwanden diese Schmerzen und die sie begleitenden Convulsionen der Glieder, die Angst und der Ekel. Diese Scene wiederholte sich während 15 Tagen. Endlich wurde der Magenschmerz anhaltend und nun wurde *Silvano* gerufen. Er fand sie mit erschwerter und seufzender Respiration, mit kalten Extremitäten, einem miserablen Puls und heftigen Schmerzen, die bei der leisesten Berührung der Magengegend u. des rechten Hypochondriums auftraten; ferner mit anhaltendem Erbrechen nach jedem Getränk. Die Leber ragte gut 4 Querfinger breit unter den falschen Rippen hervor. — Sinapismen, leichte Anodyna. Tod nach einer Stunde.

Section nach 30 Stunden bei kaltem Wetter. Der Bogen der Aorta mit Kalkphosphaten incrustirt. Injection, Röthe und falsche Häute auf der serösen Haut des Magens und der Leber. Die Leber hypertrophisch; bei normaler Structur das Ganglion semilunare, der Plexus solaris, die Vagi und die Intercostalnerven scharlachroth, sehr fein injicirt; ihre Verzweigungen zeigten diese Veränderung in geringerem Maas. Der Stamm des linken Vagus war röthlich vom Bogen der Aorta bis zur Cardia. Der rechte und die Intercostalnerven hatten ihre normale Farbe. Die dünnen Därme ausen normal gefärbt, ihre Schleimhaut aber röthlich u. so erweicht, dass man sie mit dem Scalpell wegschaben konnte. Die andern Eingeweide gesund.

2) Ein Bäker von 30 Jahren, gros und mager, befand sich seit einiger Zeit unwohl, ohne eine Ursache angeben zu können. Eines Tages wurde er nach einer ausergewöhnlichen Anstrengung in seinem Gewerb von einem heftigen Schmerz in der Magengegend befallen. Obwohl weder Beschleunigung des Pulses, noch Durst, noch Röthe der Zunge zugegen war, so fühlte er sich doch so matt, dass er sich kaum aufrecht erhalten konnte — ölige Klystiere, schleimige Getränke. Wenige Stunden darnach wurde *Silvano* gerufen und derselbe fand einen brennenden Schmerz des Bauches, welchen der Druk wenig vermehrte, brennenden Durst und Verzweiflung am Aufkommen. Aderlässe am Fuse. Nach Abfluss einiger Unzen Blut wurde der Puls frequent und unregelmäsig, der Kranke verfiel in Ohnmacht und starb 17 Stunden nach Beginn der Krankheit.

Section. Hirn, Rükenmark und Brusteingeweide gesund. Die Schleimhaut des Magens längs der grosen Curvatur in einem Zustand ohngefähr wie die äusere Haut, auf der man ein Pflaster von Burgunder-Pech gelegt hatte, verdikt, mit rothem Blut überfüllt, mit Bläschen von der Gröse einer Nuss besezt, welche voll röthlichen Serums waren. Auch der übrige Theil des Darmcanals zeigte Spuren einer mehr oder weniger verbreiteten Entzündung. Die Intercostalnerven, besonders der rechte, das Ganglion semilunare, der Plexus solaris u die inere Haut der Aorta und ihrer Zweige sehr fein injicirt und von Cochenille-Röthe, welche sich weder durch wiederholtes Waschen, noch durch Schaben mit dem Scalpell wegschaffen lies. Das sparsame Blut in der Aorta schwärzlich.

Ob in diesen Fällen die Affection der Ganglien und der bezeichneten Nerven die primäre war, wie der Verfasser annimmt, oder ob die Stase sich von den Verdauungsorganen auf diese Nervengebilde verbreitet habe, lassen wir dahingestellt. Jedenfalls bleiben diese beiden Fälle beachtenswerth.

II. Aetiologische Krankheitsgattungen und Arten.

Erschütterungen.

Die Erschütterungen sind in Bezug auf ihre Genese und ihre Erscheinungen u. Folgen noch so wenig erforscht, dass wir alle desfallsigen Beobachtungen sorgfältig sammeln und mustern müssen, um über kurz oder lang aus den Thatsachen eine sichere Pathologie dieser Krankheitszustände abstrahiren zu können. Deshalb fanden wir uns auch veranlast, die in diesem Jahr veröffentlichten Fälle, insofern sie für sich oder im Zusammenhalt mit andern etwas Instructives boten, im gedrängten Auszug wieder zu geben. Wir fühlten uns dazu um so mehr veranlast, da nach unserm Vorhersehen eine mehr erleuchtete Pathologie der Erschütterungen auch auf andere Krankheiten, namentlich auf die Rheumatosen ein helleres Licht werfen dürfte.

Hirnerschütterung.

Hirnerschütterungen überhaupt.

Staabsarzt *Reipolsky* wendete gegen zwei Fälle von heftiger Hirnerschütterung, entstanden durch heftigen Sturz auf den Kopf, nichts Anderes an als das Auftröpfeln von Schwefeläther. Dasselbe Mittel empfiehlt er auch auf viele Erfahrungen gestützt gegen eingeklemmte Brüche, indem es schnell die Reposition möglich macht. (Med. Zeitung Russlands 1845 Nro. 16.) Wir wollen den Thatsachen ihr Recht lassen, aber wir begreifen nicht, was die Anwendung der Kälte — und diese findet doch beim Auftröpfeln von Schwefeläther statt — im ersten Stadium der Hirnerschütterung, wo ohnedies Contraction der Hirncapillarien zugegen ist, nüzen soll. Die Kranken wären wohl auch ohne dieses Mittel genesen?

Hirnerschütterung mit Lähmung.

Thorny: Fall von Hirnerschütterung begleitet von Paralyse des rechten N. oculomotorius. Lancet. 1845. Novbr.

Thorny berichtet:

Eine 50jährige kräftige Frau stürzte auf der Landstrasse von einem Wagen. Verf. fand sie an der Strasse sizend, ohne Bewustsein ihrer Lage u. Umgebung, mit schwachem aussezendem Pulse und kalten Extremitäten. Das rechte Auge war stark mit Blut unterlaufen und geschlossen. Beim Aufheben des obern Augenlides zeigte sich die Pupille stark erweitert und unbeweglich und das Auge starr nach ausen gerollt. Nach einigen Stunden trat Reaction ein. Am nächsten Morgen kehrte das Bewustsein wieder, jedoch fehlte die Erinerung des Vorgefallenen, auch blieb die Pupille des afficirten Auges bei ungestörtem Sehvermögen wie gestern. Alle vom Nervus oculomotorius versehenen Muskeln waren gelähmt. Antiphlogistica und Strychnin blieben ohne Erfolg: nach dreimaliger Anwendung des Elektro-Magnetismus kehrte der Normalzustand wieder.

Hirnerschütterung mit Verlust des Gedächtnisses.

Gielen: Verlust des Gedächtnisses in Folge einer Hirn-Erschütterung. Preuss. Vereinsztung. 1846. Nr. 41.

Michelsen: Verlust des Namen-Gedächtnisses in Folge einer Hirn-Erschütterung. Oppenh. Ztschr. August.

Gielen veröffentlicht folgenden Fall:

Ein kräftiger, vollblütiger Kürassier von 22 Jahren fiel vom Pferde auf den Kopf u. verlor das Bewustsein, erholte sich jedoch bald wieder, so dass er den weiten Weg von der Reitbahn zum Lazareth unter Begleitung zu Fus zurüklegen konnte. Bei der Untersuchung seines Körpers fand sich keine Verlezung, das Gesicht war aber lebhaft geröthet, der Puls hart und voll und in seinen Mienen sprach sich die lebhafteste Verwunderung und die gröste Heiterkeit aus. Er sah sich aufmerksam mit stummen Staunen um, lachte dann unmäsig und konnte gar nicht begreifen, wie er in die Chirurgenstube gekommen sei. Er hatte das Gedächtnis gänzlich verloren und konnte sich weder der Vorgänge des Tages, noch seines Namens, noch seiner Verhältnisse erinern, noch erkannte er ihm sonst wohl bekannte Menschen. Nach einem starken Aderlasse u. kalten Umschlägen über den Kopf fiel ihm einige Stunden später schon der rothhaarige Kopf seines Nachbars auf, welchen er lange staunend betrachtete und in dem er endlich einen Landsmann erkannte, dessen Namen er aber vergessen hatte. Bei fortgesezter antiphlogistischen Behandlung und abführenden Mitteln kehrte in einigen Tagen das Gedächtnis völlig zurük.

Noch merkwürdiger ist der von *Michelsen* in Thisted berichtete Fall, weil hier der Verlust des Namengedächtnisses fortbestand.

Ein Bauer wurde in beiden Schläfen von einem Pferde geschlagen und bot alle Symptome der Hirnerschütterung. Nach 3 Aderlässen u. dem Gebrauch von Valeriana u. Moschus erholte er sich zwar wieder, hatte aber dann alle Namen seiner Bekannten und der gewöhnlichsten Dinge vergessen. Er ist ein arbeitlustiger Mann, kann aber nicht die Namen seiner Geräthschaften oder Akergeräthe in die Erinerung zurükrufen.

Hirnerschütterung mit darauffolgender Epilepsie.

W. Anderson: Case of Epilepsy following concussion of the Brain. Lancet. Januar.

Anderson berichtet ausführlich den merkwürdigen Fall einer nach Hirnerschütterung entstandenen Epilepsie.

Die Kranke, ein 8jähriges Mädchen fiel mit der Nase auf einen Stein und verlor das Bewustsein. Nach 5—10 Minuten wieder zu sich gekommen, ging sie nach Hause und schien gesund, auch bemerkte man äuserlich nur eine leichte Erosion der Haut auf dem rechten Nasenbein. Fünf Tage später bekam sie einen katalepsie-förmigen Anfall, der nicht ganz eine Minute dauerte. Solche Anfälle kehrten täglich wieder und es gesellten sich allmälig Convulsionen der Gesichtsmuskeln, dann der Arme u. endlich des ganzen Körpers dazu, kurz es bildete sich vollkommene Epilepsie aus, deren Paroxysmen mit einer tetanischen Steifigkeit begannen. Die Anfälle kamen Anfangs des Tages 1—2 Mal und steigerten sich allmälig auf 10, 15, 25 in 24 Stunden, ja eine Zeit hatte sie gewiss 1200 Anfälle in einem Tag. Die Paroxysmen stellten sich am Tag und in der Nacht während des Schlafes ein. Dazu kamen noch Ohrenklingen, Beschwerden beim Schlingen, Sprachlosigkeit, Taubheit, Erbrechen, Schluchzen, grose Entkräftung. Diese Zufälle verloren sich wieder u. die Anfälle, die immer noch häufig kamen, nahmen die Form der Chorea an, doch kamen auch vollkommene epileptische Anfälle dazwischen vor. Sie ward endlich nach langer Behandlung geheilt, ohne dass man sagen kann, welchen von den verschiedenen angewendeten Mitteln die Heilung zu danken ist. Bemerkt muss werden, dass die beim Fall verlezte Stelle der Nase durchaus keine auffallende Veränderung zeigte und auch nie der Gegenstand einer örtlichen Behandlung war.

Dr. *Schweitzer* in Dahme berichtet in der Preuss. Vereinszeitung Nro. 15. eine tödliche idiopathische Hydrophobie bei einem 14jährigen Knaben, der vor 4 Jahren von einer 10 Fus hohen Mauer auf den Kopf gefallen war.

Es ist zwar nicht mit Sicherheit ermittelt, dass diese Hydrophobie mit dem lange vorhergegangenen Fall in Beziehung stand, um so weniger, als der Knabe zwar seit dem Falle stets am Kopfe litt, dem Ausbruch der Hydrophobie aber noch eine Verkühlung vorherging, doch verdient der Fall vorgemerkt zu werden, da *Joseph Frank* auch zwei Fälle von Hydrophobie berichtet (Praecepta P. III. Vol. I. Sect. II. 326 u. 331), welche nach Mishandlungen entstanden waren, und nachdem *Nasse* auf die Neurosen aufmerksam gemacht hat, welche in Folge von Hirnerschütterungen eintreten.

Hirnerschütterung mit Blutextravasat.

Wharrie: Cases immedialy fatal, produced by Blows on the Head with the Fist. Monthly Journ. of med. Sc. Febr.
Kallies: Commotio cerebri et medullae spinalis. Med. Ztg. Russlands. Nr. 7.
Schott: Bedeutende Hirnerschütterung. Württemb. Corresp.-Bl. Nr. 4.

In den Handbüchern der Medicin u. Chirurgie werden gewöhnlich die durch mechanische Einflüsse verursachten Blutextravasate des Hirns von der sogenannten Hirnerschütterung getrennt, aber gewiss mit Unrecht, denn wenn auch das Extravasat von der Erschütterungs-Hyperämie und von der Erschütterungs-Neurose materiell verschieden ist, so erscheint es doch nur als das Ergebnis einer heftigen Erschütterungs-Hyperämie bei gleichzeitiger Schwäche od. Brüchigkeit der Gefäswandungen, und muss daher vom ätiologischen und pathogenetischem Standpunkt aus unter die Erschütterungen eingereiht werden.

Wharrie berichtet die Geschichte zweier Männer, welche durch einen Faustschlag zu Boden gestrekt sogleich verschieden. Aeuserlich fand man nur unbedeutende Quetschwunden.

Im Schädel des ersten traf man ein bedeutendes Blutextravasat, welches sich über die Oberfläche des Gehirns und zwischen die Hirnwindungen verbreitete, auch fand sich etwas Blutextravasat in den Ventrikeln, an der Basis des Hirns und am obern Theil der Medulla oblongata. Alle andern Eingeweide normal. Im Schädel des zweiten waren die Gefäse auf der Oberfläche des Hirns und jene, welche in die Windungen eindringen, sehr mit Blut überfüllt; in jedem Seitenventrikel ergossenes Blut, an der Basis des Hirns aber ein starkes Blutextrasat, welches durch den Riss des rechten Seiten-Sinus bedingt war. — Einen dritten Fall, wo der Geschlagene nach 24 Stunden starb, wollen wir übergehen, weil derselbe nicht rein ist, denn der Geschlagene war nicht nur berauscht, sondern auch in Folge eines Schlages auf die Nase heftig auf den Hinterkopf gefallen.

Stabsarzt *Kallies* theilt folgenden merkwürdigen Fall mit.

Ein 7jähriges Mädchen fiel auf einem Lübeker Schiff köpflings vom Verdek durch die Cajütte hindurch in einen dort offen stehenden kleinen Schiffskeller dergestalt, dass die Eltern sie auf dem Kopf stehend fanden. Sie lag nun besinnungs- und bewegungslos, alle Glieder wie gelähmt, das Auge unempfindlich gegen jeden Reiz, die Pupille erweitert, aber nirgends am Körper eine Spur von Verlezung, selbst auf der Mitte des Kopfs, auf welche sie gefallen war, kaum eine Spur von Contusion. Der Mund war geöffnet und die Zunge lies sich wie ein Lappen hervorziehen und blieb zwischen den Zähnen liegen. Das Orificium ani geöffnet; aus dem rechten Ohr flos Blut in dünnem Strahl. Blutegel hinter die Ohren, Eis auf den Kopf, Klystier, Einreibung von Quecksilbersalbe längs der Wirbelsäule. Inerlich Kalomel und Arnica-Infusum. Da das Kind nicht schlingen konnte, wurde das Kalomel troken auf die Zunge gelegt, dann ein Theelöffel voll Flüssigkeit in den Mund gebracht. Das Infusum Arnicae wurde auf ähnliche Weise hinuntergegossen. Kein Erfolg. In der Nacht des 3. Tages Starrkrampf der rechten Seite mit nach Rechts gezogenem Kopf, Lähmung der linken. Zähneknirschen, unwillkürlicher Abgang von Harn und Koth. In der Nacht zum 5. Tag Nachlass der Krämpfe, Schlaffheit aller Glieder, starres Auge, öfteres Zähneknirschen. Am 9. Tag fing die Kranke an zu hören und am Abend machte sie auf Befragen eine bejahende Bewegung

mit dem Kopf; die Glieder aber noch gelähmt, das Auge starr u. empfindungslos, Unvermögen zu schlingen. Am 11. Tag warf sich das Kind, welches bis dahin bewegungslos gelegen, plözlich auf die rechte Seite, blieb einige Minuten in dieser Lage, drehte sich wieder auf den Rüken, öffnete die Augen, bewegte sie willkürlich nach verschiedener Richtung, war aber noch blind und die Pupille erweitert und gegen das Licht unempfindlich; sie bewegte ferner den rechten Arm und Fus, während die Glieder der linken Seite noch gelähmt waren; auch konnte sie nun schlingen. Am 12. Tag Zusammenziehung der Pupillen, Rükkehr des Sehvermögens und der Beweglichkeit in den linken Gliedern. Am 14. Tag willkührliche Bewegung der Glieder, Herstellung des Gesichts und Gehörs, aber fortdauernde Lähmung der Zunge und der Sphinkteren, welche Leiden am 16. Tag abnahmen. Vollkommene und dauerhafte Genesung.

Es ist Schade, dass der Verf. über den Puls und die Hauttemperatur nichts berichtet, und über das Eintreten oder Ausbleiben der Reaction nichts sagt. Ob der Fall blose Erschütterung war ist zu bezweifeln, es dürfte wohl auch ein Extravasat an der Basis des Hirns mit zugegen gewesen sein, wenn die Respiration erschwert war, wovon aber der Verf. nichts sagt. Jedenfalls bleibt der Fall ausergewöhnlich und merkwürdig.

Schott erzählt folgenden Fall.

M. B. 52 Jahre alt, wurde bei dem Fällen eines Baumes von einem Aste auf den Kopf getroffen und fiel sogleich besinnungslos nieder. Weder am übrigen Körper noch am Kopfe eine äusere Verlezung, eben so wenig ein Bruch oder Eindruk des Schädels. Aus Mund und Ohren flos Blut. Der Athem röchelnd, die Besinnungslosigkeit vollkommen (Puls, Temperatur?). Eine bedeutende Aderlässe, Blutegel an den Kopf und Eisüberschläge bewirkten bis zum zweiten Tage keine Aenderung, doch schlukte der Verunglükte dargereichtes Wasser. Wiederholte Aderlässe und Blutegel, Fortsezung der Eisüberschläge, Kali nitricum in Infusum Arnicae. Am 5. Tage Spuren der wiederkehrenden Besinnung. Der Kranke geniest Gerstenschleim, spricht aber noch nicht. Wiederholung der früheren Verordnung. Nunmehr bessert sich der Kranke mit jedem Tage und kann nach 5 Wochen wieder seinen Geschäften nachkommen; doch fühlte er nach 5 Monaten noch zuweilen Schwindel und glaubt schlechter zu hören.

Wenn vorstehende Fälle treu aufgenommen sind, so scheint aus denselben hervorzugehen, dass die Hirnerschütterungen mit Extravasat sich durch den Mangel des Reactions-Stadiums charakterisiren.

Rükenmarkserschütterungen.

Partielle Rükenmarkserschütterungen.

Gintrac: Du Rhumatisme etc. Journ. de Médec. de Bruxelles 1845. Fevr. p. 78.

Aerzte u. Chirurgen haben längst behauptet, dass traumatische Einflüsse Rheumatismen zur Folge haben; wir glauben, dass man sich richtiger ausdrüken würde, wenn man sagt, dass die Folgen von traumatischen Einflüssen oft mit solchen Symptomen auftreten, welche denen des Rheuma ganz ähnlich sind. Diese traumatischen Einflüsse bewirken aber doch zunächst nur partielle Erschütterungen, und die Erschütterungen können sohin die Rheumatosen nachäffen. Einen Beleg zu dieser Ansicht bildet der nachstehende von *Gintrac* beobachtete Fall.

Croisy, 49 Jahre alt, Pflasterer, erlitt im Jänner 1840 eine heftige Erschütterung (Percussion) unter der rechten Kniescheibe. Das Knie schwoll an und wurde schmerzhaft. Oertliche Blutentleerungen verminderten den Schmerz, aber einige Zeit darauf erschienen Schmerz und Geschwulst im andern Knie, und als auch hier örtliche Blutentleerungen angewendet worden waren, wurde das rechte Schultergelenk schmerzhaft und der rechte Arm ganz unbeweglich. Der Kranke kam in die medicinische Klinik und zeigte am 36. März Folgendes: Die Kniegelenke geschwollen, ohne Röthe, aber gegen den Druk empfindlich, beinahe unbeweglich; die Fusgelenke ebenfalls afficirt; das rechte Schultergelenk schmerzhaft, besonders an seiner hintern Partie und in seinen Bewegungen sehr gehindert. Der Puls aber frequent. Digestions- und Respirations-Organe normal. Diese Affection dauerte bis in den Mai, verminderte sich im Juni und verschwand im Juli. Sie bot in ihrem Verlauf noch andere auffallende Erscheinungen, z. B. einen Schmerz im Pharynx, der sich bis zum Naken erstrekte. Die angewendeten Mittel waren zwei Aderlässe am Arm, Sinapismen und fliegende Blasenpflaster auf die afficirten Theile, alkalinische und Schwefelbäder, die Tinctura Colchici, einige Drastica etc.

Hysterie.

Landouzy: Traité complet de l'Hysterie. Ouvrage couronné par l'académie de Méd. Paris. Baillière VIII. u. 420 in 8.

De Renzi: De Affectione hysterica commentariolum. Neapoli 1845.

Schützenberger: Etudes sur les causes organiques et le mode de production des affections dites hysteriques. Gaz. méd. de Paris: Nr. 22, 23, 25, 39, 40, 43.

Renaud: Convulsive Hystery ending in Death. Lond. Med. Gaz. Juli.

Gendrin: Lettre sur les symptomes et la curation des maladies hysteriques, adressée à l'Académie de Méd. Bull. de l'Acad. de Méd. T. XI. 1367.

Rayer in den Annales de Thérap. Jan.

Rostan in der Gaz. des Hôp. Nr. 28.

Butignot: Quelques considerations sur l'Hysterie. Journ. de Méd. de Toulouse. 1845. Octbr.

Nosologie. Die Akademie der Medicin in Paris hatte einen Preis für die beste Pathologie der Hysterie ausgesezt; derselbe wurde den beiden Abhandlungen von *Landouzy* u. *Brachet* zuerkannt. *Landouzy* hat nun seine Preisschrift mit einigen Zusäzen druken lassen. Er hat zum Behuf eines praktischen Studiums dieser Krankheit 400 Beobachtungen, fremde und eigene, zusammengestellt, und daraus seine pa-

thologischen Folgerungen über die Hysterie gezogen. Seine der Akademie vorgelegte Abhandlung hat er mit diesen 400 ausführlich mitgetheilten Beobachtungen begonnen, in der vorliegenden Schrift aber hat er nur die wesentlichen Momente dieser 400 Beobachtungen am Schlusse des Buchs als Belege seiner vorgetragenen Ansichten und Behauptungen gegeben.

Seine Pathologie und Pathogenie der Hysterie ergibt sich schon aus dem von ihm aufgestellten Begriff dieser Krankheit, indem er sagt: „Für uns ist die Hysterie eine Neurose des weiblichen Genitalsystems, die anfallsweise und fieberlos auftritt, zu hauptsächlichen Symptomen ein peinliches Gefühl von Strangulation und die Empfindung einer vom Uterus oder vom Magen gegen die Kehle aufsteigenden Kugel hat, oft auch Convulsionen macht, welche mit oder ohne Störungen der Intelligenz oder der Sinne erscheinen.“ Welchen Werth diese Definition oder summarische Beschreibung, wie sie der Verf. auch nennt, habe, brauchen wir nicht erst zu bemerken.

Der Verf. hat sein Buch in 12 Capitel eingetheilt, deren Inhalt folgender ist: I. Einleitung. II. Classification, Synonyme, Definition. III. Symptomatologie.. IV. Verlauf, Dauer und Ausgänge. V. Complicationen. VI. Pathologische Anatomie. VII. Aetiologie. VIII. Siz und Natur der Hysterie. IX. Unterscheidende Diagnostik. X. Prognose. XI. Behandlung. XII. Beobachtungen als Belege des Vorgetragenen.

Dass diese Anordnung des Stoffs ganz gut gewählt ist, wird Niemand in Abrede stellen, und wir wollen nun den Inhalt von einigen wichtigen Capiteln mustern.

Das Capitel der Symptomatologie ist sehr reich, er hat die einzelnen bei der Hysterie vorkommenden Erscheinungen und Zufälle nach der Reihe betrachtet und diese Betrachtung durch viele fremde und eigene Beobachtungen erläutert. Aber erstens hat er nicht nur manche nervösen Zufälle übersehen, sondern es ist ihm auch die ganze Reihe der so wichtigen vasculösen Formen der Hysterie entgangen, deren Kenntnis dem Arzte so nöthig ist, wenn er nicht zuweilen statt zu nuzen schaden will. Zweitens hat er den bei der wirklichen Hysterie vorkommenden allgemeinen Zustand der Psyche und des Nervensystems, die hysterische Constitution, wenn ich mich so ausdrüken darf, gar nicht beachtet. Drittens hat er die Symptome von seinem pathologischen Standpunkt aufgefast und sohin jedes Nervenleiden, welches durch Reflexwirkung irgend einer organischen Veränderung bedingt ist, ohne weiters als einen hysterischen Zufall anerkannt. Er hat demnach durch seine Symptomatologie der Hysterie die Pathologie dieser Krankheit mehr verwirrt als erleuchtet.

Sehr fleisig ist das Capitel über die pathologische Anatomie bearbeitet.*) Er hat alle ihm bekannt gewordenen Fälle zusammengestellt, bei welchen entweder nach dem Tode die Leichenuntersuchung vorgenommen oder noch während des Lebens anatomische Veränderungen wahrgenommen worden sind, und kömmt zu folgenden Ergebnissen:

1) Der Sectionen: Unter 40 Leichenuntersuchungen wurde gar nichts Bemerkenswerthes gefunden dreimal; Veränderungen im Gehirn dreimal: Veränderungen im Verdauungs-Apparat viermal; Veränderungen in den Respirationsorganen dreimal; Veränderungen im Genitalsystem 29 mal.

2) Der Untersuchung an Lebenden: Unter 27 Beobachtungen waren die Geschlechtsorgane afficirt 26 mal, und es liesen sich diese Beobachtungen noch um viele vermehren. So sagt *Riolan*: In hystericis virginibus deprehendi testes pugno grandiores, seroso semine turgentes, quin etiam tubam uteri amplificatam et valde dilatam. Dabei ist hervorzuheben, dass bei organischen Fehlern des Uterus die Neurose abnimmt und verschwindet, sobald die Entartung dieses Organs einen gewissen Grad erreicht hat. Das Organ ist dann zu sehr erkrankt, um die ihm eigene functionelle Sensibilität bethätigen zu können.

Da nun unter 67 Beobachtungen die Hysterie 55 mal mit materiellen Veränderungen in den Genitalien zusammentraf und 18 mal aufhörte, sowie die Affection der Genitalien beseitigt war, so macht der Verf. den Schluss, dass eine Störung in der Genital-Innervation vorhanden sein müsse, wenn es zur Hysterie kommen solle; und wenn man in mehreren Fällen keine anatomische Veränderung in den Geschlechts-Organen fand, so erwiedert er, dass zu einer Störung in der Genital-Innervation keine sinnlich wahrnehmbaren Veränderungen nothwendig seien.

In dem Capitel über die Natur und den Siz der Hysterie lehrt er Folgendes. Die Hysterie hat ihren Siz in dem weiblichen Geschlechts-Apparat als solchem; nicht in diesem oder jenem Theil des Geschlechtsystems, nicht im Uterus, nicht in den Eierstöken, sondern im gesammten Genitalsystem, im Genital-Nerven-System, sie ist ihm, wie schon gesagt, eine Störung der Genital-Innervation. Die Störung kann

*) Dieses Capitel ist in der Gaz. méd. de Paris Nr. 34 unter der Ueberschrift: Considerations sur l'anatomie pathologique de l'Hysterie par *Landouzy* wörtlich abgedrukt, ohne dass über die Quelle Aufschluss gegeben wird, und so dass die Abhandlung als eine für die Gaz. bestimmte Originalarbeit erscheint. Ein etwas sonderbares Verfahren!

ihre Ursache in den Genitalorganen selbst haben, und hat sie häufig in denselben, sie kann aber auch ihre Ursache in andern Organen finden, z. B. wenn die Hysterie durch Gemüthsbewegungen, durch Krankheiten der Circulations- oder Respirations-Organe etc. verursacht wird, und es ist daher zwischen der Ursache, dem ersten Ausgangspunkt und dem Siz der Krankheit zu unterscheiden, welcher leztere ein für alle Mal in dem Genital-Nerven-System angetroffen werden soll. Welches die eigentliche Natur oder die Art und Weise dieser gestörten Genital-Nerven-Störung sei, darüber wissen wir nichts.

Wie aber die anomale Genital-Innervation die verschiedenen hysterischen Zufälle hervorbringe, das demonstrirt er in folgender Art. Diese Störung der Genital-Innervation theilt sich durch den Trisplanchnicus den andern Theilen des Unterleibs-Nervensystems mit, namentlich den halbmondförmigen Ganglien und dem Plexus solaris, daher diese Intestinal-Bewegungen, dieses Auftreiben des Leibs, diese schnellen Gasabsonderungen, diese hypogastrische Kugel etc. Von dem mesaraischen Plexus steigt dieser Nerven-Einfluss bis zu dem Plexus coronarius des Magens, zum Plexus coeliacus, zum Plexus subdiaphragmaticus, zu den splanchnischen Nerven, zu den Brustganglien, zu den Nerven und dem Plexus des Herzens, verbreitet sich zum Pnemogastricus. Daher das Erbrechen, das Schluchzen, die epigastrische Kugel, die Erstikungsanfälle, die Ohnmachten. Bei den Halsganglien angekommen scheint die nervöse Ausstrahlung, wie die Plexus, so auch den Oesophagus und den Larynx zu durchlaufen. Daher diese hysterische Kugel, die Schmerzen in der Kehle, das Gefühl der Strangulation, die Dysphagie, Dysphonie etc. Endlich Ausdehnung des Nerven-Einflusses zum Hirn, auch wieder durch die vom Ganglion lenticulare und spheno-palatinum abgehenden Nerven. Daher die Störungen der Intelligenz, diese convulsivischen Bewegungen. Die Convulsionen erklären sich ihm übrigens auch vollkommen, ohne Vermittlung des Hirns, durch die Ausdehnung des Ganglien-Nerven-Einflusses auf die Rükenmarks-Nerven (nicht auf das Rükenmark, denn dieser unschuldige Strang ist bei der ganzen Geschichte durchaus nicht betheiligt). Alles durch die Ganglien.

Wie aber, wenn die hysterische Kugel in der Magengegend beginnt und der Unterleib ganz frei bleibt etc. Das macht gar nichts, denn die Erscheinungen der Wurmkrankheit in Augen und Nasen, die Zufälle der Cystitis calculosa, die verschiedenen Reflexe des schwangern Uterus, die Reflexe der beschwerlichen Menstruation beweisen, dass der Verf. Recht hat, und dass der Nerven-Einfluss genau den ihm vom Verf. vorgeschriebenen Weg auf der Ganglienbahn von unten nach oben macht. Mit den Reflexwirkungen peripherischer Nerven-Affectionen auf das Rükenmark und durch dieses auf das Gehirn scheint der Verf. noch nicht bekannt geworden zu sein.

Die übrigen Capitel dieses Buchs glauben wir mit Stillschweigen übergehen zu dürfen, weil sie uns nichts Neues lehren. Und wenn mancher Leser uns den Vorwurf machen sollte, dass wir uns schon zu lange bei dieser Schrift aufgehalten, so bitten wir zu beachten, dass sie von der Pariser Akademie gekrönt worden ist und wir uns daher verpflichtet hielten, die teutschen Aerzte mit dem Inhalt ihrer wichtigsten Capitel bekannt zu machen.

Dr. Renzi stellte ein Jahr früher eine ganz ähnliche Theorie auf wie *Landouzy*. Auch diesem Gelehrten geht die Hysterie nicht vom Uterus, noch vom Hirn, noch von andern Eingeweiden, noch vom ganzen Nervensystem, sondern vom weiblichen Genital-System aus, welches den Uterus, die Eierstöke und die Brüste umfasst. Da diese Symptome unter dem directen Einfluss des grosen Intercostal-Nerven stehen, und dieser Beziehungen und Verbindungen mit dem herumschweifenden und andern Hirn- und Rükenmarksnerven habe, so würden alle Eingeweide und Glieder in Mitleidenschaft gezogen. Gewiss eine sehr grose Aehnlichkeit zwischen den Ansichten dieser beiden Schriftsteller.

Wichtiger und fördernder ist die Arbeit von *Schützenberger* in Strasburg. Dieser mit Recht berühmte Kliniker unterscheidet bei den krankhaften Zufällen, die man gewöhnlich unter dem Namen Hysterie zusammenwirft, drei verschiedene krankhafte Zustände.

I. Es gibt Affectionen der weiblichen Geschlechtsorgane, welche durch Reflexwirkung die verschiedensten Nervenzufälle veranlassen. Der Siz dieser Affectionen ist häufiger der Eierstok als der Fruchthälter. Diese Affection kann in der Form von Congestion, von chronischer Stase oder ohne anatomische Veränderung des Eierstoks als nervöse Reizung, als Oophoralgie auftreten. Wenn man Frauen, welche an diesem Zustande leiden, bei angezogenen Beinen untersucht, so findet man bei vasculosen Leiden des Eierstoks denselben geschwollen, bei rein nervöser Affection aber unverändert; in beiden Fällen aber bewirkt der Druk auf denselben nicht nur örtlichen Schmerz an der gedrükten Stelle, sondern die krankhaften Gefühle strahlen gegen den Magen, concentriren sich hier und es kommt zu einem hysterischen Anfall. Diese Angaben belegt der Verf. durch genaue klinische Beobachtungen. Bei diesem Zustande zeigt der Gesammtorganismus und das Nervensystem insbesondere auserhalb der Anfälle nichts Abnormes, und die Anfälle selbst bleiben aus, sowie die Affection des Eierstoks beseitigt ist. Diese muss

aber je nach ihrer Natur behandelt werden. Ist sie vasculöser Art, so reichen laut des Verfassers Beobachtung Blutegel, Queksilbersalbe, Kataplasme, Bäder und Asafoetida-Klystiere zur Heilung aus. Ist die Affection des Eierstoks eine Neurose, so wendet er fliegende Blasenpflaster und Asa foetida in starken Dosen in Klystieren mit bestem Erfolg an, wie solches ebenfalls die beigegebenen Beobachtungen beweisen. Aber nicht jede Krankheit der Eierstöke hat hysterische Anfälle zur Folge; damit es dazu komme, ist ein zur Zeit nicht näher gekanntes vermittelndes Moment nöthig. Andererseits können auch andere örtliche Leiden auserhalb der Eierstöke, z. B. chronische Entzündungsgeschwülste in der Unterleibshöhle (und verschiedene krankhafte Zustände des Uterus etc.) solche Nervenzufälle veranlassen.

II. Es gibt eine krankhafte Reizbarkeit des Nervensystems der Empfindungsnerven, in Folge deren jede örtliche Anregung, ja sogar physiologische Vorgänge in den sensitiven Nerven functionelle Manifestationen hervorbringen, ohne dass es zu Krämpfen kommt.

Die Ausgangspunkte der Innervationsstörung sind sehr mannigfach und haben deshalb kein praktisches Interesse. Die örtliche Reizung wird hier zur Ursache von Schmerzen, aber sie spielt hier nur eine secundäre Rolle und ist nicht das wesentliche Element der Krankheit, wie bei den Zuständen der ersten Kategorie. Der Uterus und die Eierstöke sind bei diesem Zustand nicht nothwendig betheiligt, und man nennt ihn daher mit Unrecht Hystericismus. Verf. nennt diesen Zustand Hyperästhesie. Diese krankhafte Reflectibilität entwikelt sich oft idiopathisch unter dem Einfluss einer fehlerhaften physischen und psychischen Hygieine (oft ist sie ererbt E.) und ebensooft ist sie das Ergebnis anderer organischen Anomalien, z. B. der Chlorose, der Anämie nach acuten Krankheiten. Die Heilung dieses Zustandes ist oft sehr schwierig.

III. Es gibt einen complicirten Zustand, wo die Hyperästhesie vereint ist mit einer krankhaften Excitabilität des Rükenmarks, in Folge deren die eigenthümliche Reflexthätigkeit dieses Organs gesteigert, sohin eine reflective Excitabilität vorhanden ist. Dieser Zustand offenbart sich 1) durch die Merkmale der Hyperästhesie, 2) durch die Anwesenheit mehrerer permanenten Sensibilitätsherde, deren künstliche und mechanische Reizung leicht reflectirte Bewegungen unter der Form von hysterischen Convulsionen veranlast. Dieser Zustand kann idiopathisch entstehen, er kann durch Chlorose und Anämie herbeigeführt werden, er kann aber auch durch häufige intermittirende Reizungen des Rükenmarks, die von localen Affectionen ausgehen, erzeugt werden. Die Ausgangspunkte der Anfälle spielen hier nur eine secundäre Rolle und geben nur palliative Indicationen. Zur Beseitigung der reflectiven Excitabilität hat dem Verf. die Kälte noch das Meiste geleistet in der Form von kalten Waschungen und von kalten Bädern, doch fordert die Anwendung der Kälte Vorsicht. Dieser Zustand ist oft schwer zu heilen.

Die Ansicht des Verf. ist ihrem Wesen nach längst auch die des Referenten. Wir unterscheiden eine wahre Krampfsucht, bei welcher eine idiopathische krankhafte Excitabilität der Nerven-Centren zugegen ist, in Folge deren die leichtesten Einwirkungen auf peripherische Nerven und auf die Psyche, ja selbst physiologische Vorgänge krankhafte Reflexwirkungen in den sensitiven oder in den Bewegungsnerven oder in beiden zugleich hervorbringen und wo auch auserhalb der Anfälle der Ausdruk der gesteigerten Reizbarkeit und Beweglichkeit, die hysterische Constitution oder der hysterische Habitus permanent zugegen ist. Gemüthsbewegungen aller Art, mechanischer Einfluss, Diätfehler, die Menstruation etc. bringen bei solchen Kranken die Anfälle in den verschiedensten Nüançen hervor. Neben dieser wahren Krampfsucht unterscheiden wir reflectirte Krämpfe und Algien, welche ihren Grund in der Störung irgend eines Organs, am häufigsten eines Genital-Organs, haben. Hier erscheinen die Anfälle nur dann, wenn das leidende Organ auf irgend eine Art gereizt wird. In der Zwischenzeit der Anfälle ist die Kranke, abgesehen von ihrem örtlichen Leiden, scheinbar gesund und der hysterische Habitus fehlt. Wenn aber das Rükenmark durch solche Reflexwirkungen lange in Aufregung erhalten wird, so bildet sich allmälig auf secundäre Weise jener Zustand aus, welchen wir oben als Krampfsucht bezeichnet haben, die krankhafte Excitabilität des Rükenmarks wird idiopathisch und besteht fort, wenn auch die Affection des Organs beseitigt ist, von welcher die Erscheinungen oder Anfälle ursprünglich ausgingen. So lange diese beiden Zustände nicht sorgfältig von einander geschieden, sondern unter dem Namen Hysterie zusammen geworfen werden, so lange werden alle klinischen und pathologisch-anatomischen Beobachtungen uns um keinen Schritt weiter bringen. Weiteres darüber zu sagen, ist hier der Ort nicht, Referent hofft aber, seiner Zeit eine eigene Arbeit über die *Krampfsucht* zu liefern, welcher er lange eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet hat.

Sections-Ergebnis. *Renaud* berichtete in der Sizung der Manchester Pathological Society vom 2. Juli den Leichenbefund eines in einem hysterischen Anfall gestorbenen Mädchens.

Dasselbe hatte 3 Wochen früher an Zeichen von Uterin-Reizung gelitten, weshalb Blutegel gesezt worden waren. Dem Ausbruch ihrer tödlichen Con-

vulsionen war ein starker Diätfehler vorhergegangen. Hirn, Rükenmark sammt deren Häuten u. alle Brusteingeweide fanden sich ganz gesund, nur die Höhlen des Herzens mit Blut überfüllt. Die Schleimhaut des Magens verdikt und etwas in Congestion; die Schleimbälge vergrösert, die Schleimhaut von warzigem Aussehen (mamillonirt), in der Mitte der grosen Curvatur zwei Erosionen. Der Uterus im jungfräulichen Zustand, der Muttermund ein wenig geröthet, doch nicht geschwollen. Gegen den Grund einige dunkelrothe Fleken, die aber auf den Peritoneal-Ueberzug beschränkt waren und nicht in die Substanz eindrangen, dieses Organ übrigens fest u. seine Schleimhaut von natürlicher Farbe u. Ansehen. Vagina gesund. Beide Eierstöke teigig anzufühlen; auf dem rechten stand ein erbsenförmiges Gefäs vor. Nach der Durchschneidung zeigten beide Eierstöke viele Bläschen von der Gröse einer Erbse mit seröser Flüssigkeit und Körnchen gefüllt. Keine ungewöhnliche Vascularität in den Eierstöken, breiten Bändern und fallopischen Röhren.

In *Villermays* Fall, wo der Anfall nach Schreken auftrat, enthielten die Eierstöke ebenfalls eine grose Menge runder Bläschen, während Hirn u. Rükenmark nicht verändert, das Gefäs-System aber sehr derangirt war.

Symptomatologie. Gendrin sezte die Akademie der Medicin davon in Kenntnis, dass er ihr demnächst eine Denkschrift über die Hysterie vorlegen werde, welche folgende (allerdings neue) Thatsachen enthalte.

1) Die Hysterie charakterisirt sich nicht allein durch Krampfenfälle, welche nach Zwischenzeiten wiederkehren, sondern sie ist eine anhaltende Krankheit, welche immer in den Intervallen der Paroxysmen Symptome zeigt, die hinreichen, sie kenntlich zu machen.

2) In allen Fällen ohne Ausnahme, vom Beginn der Krankheit bis zu ihrem Ende, besteht bei der Hysterie eine allgemeine oder partielle Unempfindlichkeit. Im leichtesten Grad erstrekt sich die Anästhesie nur auf gewisse Stellen der Haut; im höchsten Grade verbreitet sie sich über die ganze äusere Bedekung und auf die unserer Beobachtung zugängigen Schleimhäute der Augen, der Nase, des Mundes u. Rachens, des Rectmus, der Harnröhre, der Blase, der Scheide. Nicht selten erscheint die Anästhesie auch in den Sinnesorganen, und verbreitet sich auf tiefere Partien. Manche Kranken verlieren sogar das Bewustsein der Lage ihrer Glieder u. ihrer Bewegungen.

3) Es besteht kein constantes Verhältnis zwischen dem Grad der Anästhesie und der Intensität oder der Häufigkeit oder der Form der Anfälle.

4) Die meisten Kranken empfinden troz ihrer Anästhesie, wenigstens im Moment der Anfälle, einen Schmerz von verschiedenem Grad od. einen Excess von Sensibilität auf begrenzten Theilen. Diese umschriebene Hyperästhesie ist sehr häufig die unmittelbare Ursache (?) des Anfalls und liefert die Mittel ihn zu beseitigen.

5) Die Lähmung mit Erschlaffung oder mit Contractur ist ein sehr häufiges Symptom der Hysterie während der Anfälle und in deren Zwischenzeiten. Diese inere oder äusere Lähmung der Blase, des Mastdarms, der Glieder kann ohne Gefahr mehrere Monate dauern. Sie hat oft zu schweren diagnostischen Irrthümern Veranlassung gegeben.

6) Es ist ein Irrthum, die krampfhaften Erstikungsanfälle und das Gefühl einer aufsteigenden Kugel als ein constantes Phänomen der Hysterie zu betrachten; es gibt noch zwei andere Formen des Anfalls, welche sehr häufig erscheinen und mit dem hysterischen Asthma bald zusammentreffen, bald wechseln, nämlich die Anfälle von Ekstase und von Manie.

7) Alle dem Anscheine nach wunderbaren Erscheinungen des thierischen Magnetismus, die man vernünftiger Weise anerkennen kann, treten bei der Hysterie spontan auf. So findet sich die Unempfindlichkeit gegen Schmerz bei chirurgischen Operationen bei allen, selbst bei den leichtesten Formen der Hysterie; im höchsten Grade zeigt sich diese Unempfindlichkeit auf der Oberfläche und in der Tiefe bei der hysterischen Ekstase.

8) Die Anomalien der Innervation beurkunden sich bei den Hysterischen durch die unmittelbare Wirkung der Arzneien: so können Hysterische, welche nicht an Hyperästhesie des Nahrungsschlauchs leiden 60, 75, 100 Centigrammes Opium durch den Mund, durch den Mastdarm oder durch die Haut zu sich nehmen und bei sich behalten, ohne eine narkotische oder giftige Wirknng davon zu empfinden; wenn sie aber an Hyperästhesie des Nahrungsschlauchs leiden, so bewirkt das Opium, gleichviel auf welchem Wege es eingeführt wird, Erbrechen, aber keine narkotische Wirkung. Einige freilich nicht zahlreiche Beobachtungen lassen mich glauben, dass die Hysterischen eben so ungestraft grose Dosen Hyoscyamus und Belladonna zu sich nehmen können.

9) Von allen therapeutischen Agentien ist keines, welches sich zur Behandlung der Hysterie besser eignete, als das Opium in grosen Gaben. Man beginnt mit 30 Centigrammes auf den Tag und steigt allmälig auf 60—75, ehe man eine narkotische Wirkung bemerkt. Sowie aber diese Wirkung eingetreten ist, lassen die hysterischen Zufälle nach, und man muss nun die Dosen des Opiums täglich vermindern, denn jezt verursachen sie Schläfrigkeit. *Gendrin* versichert, durch dieses Mittel die Hälfte der Hysterischen geheilt zu haben.

10) Der Schwefeläther in grosen Dosen ist auch ein sehr nüzliches Mittel gegen die Hysterie; man muss aber 20—30 Grammes auf den Tag

geben, um eine Wirkung zu erzielen. Schlimme Zufälle erzeugt er nie. —

Wir sind auf die Denkschrift, in welcher *Gendrin* diese Säze näher besprechen und nachweisen wird, sehr begierig.

Rayer hat die wirkliche Harnverhaltung bei Hysterischen oft als einen Vorläufer der hysterischen Lähmung beobachtet. In einem Falle war die darauffolgende Lähmung schon von Atrophie der untern Gliedern begleitet. Solche Kranke heilte er übrigens in 12 — 14 Monaten mit Hilfe verschiedener Mittel, namentlich aber der Nux vomica, die er vorzüglich in Klystieren anwenden lies. *Giacomini* hat ähnliche Fälle mit dem schwefelsauren Chinin geheilt.

Piorry beobachtete bei einer Hysterischen Hemiplegie, dann Paraplegie und eine Lähmung der vordern Bauchmuskeln, in deren Folge die Gase des Darmcanals den Leib enorm auftrieben, weil die Bauchmuskeln gar keinen Widerstand leisteten; dabei war auch noch Lähmung der Blase und Ueberfüllung derselben mit Harn zugegen; nachdem die Lähmungen beseitigt waren, und die Bauchmuskeln ihre Contractilität wieder gewonnen hatten, blieb noch Tympanitis zurük.

Behandlung. Georget hatte bekanntlich den Arzneimitteln alle Heilkraft gegen die Hysterie abgesprochen, und nur bei entsprechenden hygieinischen Vorschriften Hilfe gesucht. Seine Vorschriften waren: Vermeidung aller reizenden, stark gewürzten und unverdaulichen Nahrungsmittel und aller aufregenden Getränke, namentlich des Kaffee's, des Thee's, der Liqueure, des reinen Weins; dafür Genuss von reinem Wasser, sorgfältige Vermeidung der Insolation. Ferner Vermeidung alles dessen, was die Einbildungskraft und die Leidenschaften aufregt, den Kopf mit Illusionen und Chimären füllt, daher keine Lectüre von erotischen Schriften. Dagegen tägliche körperliche Uebungen, selbst bis zur Müdigkeit, Handarbeiten, Studium der Naturwissenschaften; spätes Niederlegen, wenn der Schlaf es fordert, frühzeitiges Aufstehen; Bäder, die im Winter lauwarm, im Sommer kalt sein sollen, und diese oft wiederholt und stundenlanges Verweilen in denselben (?); Fusbäder, kalte Klystiere. Enthaltung vom Beischlaf, welcher nur irriger Weise empfohlen werden konnte, da er das Uebel nur vermehrt. *Rostan* stimmt nun diesen Vorschriften ganz bei, behauptet aber, und gewiss mit Recht, dass man dabei den Gebrauch von entsprechenden Arzneien nicht vernachlässigen dürfe, wenn solche auch oft weniger vermögen, als eine gut geordnete Lebensweise. Von Aether, Moschus, Castoreum, Asa foetida, Bernstein, Gummi ammoniacum, Valeriana, Zinkoxyd, Wismuth, Terpentin hat er nie eine gute Wirkung gesehen. Dagegen rühmt er die Narcotica, das Opium, den Hyoscyamus und namentlich die Belladonna, deren gepulverte Wurzel er mit dem glüklichsten Erfolg gegeben hat. Er gibt am ersten Tag 5 Centigrammes Belladonna-Wurzel-Pulver; nach 3 — 4 Tagen steigt er auf 10 Centigrammes, indem er Früh und Abends 5 Centigrammes gibt; nach 6 Tagen gibt er 15 Centigrammes auf den Tag, und so steigt er alle 5 Tage um 5 Centigrammes, bis er auf 60 Centigrammes gekommen ist, welche er nur ausnahmsweise in sehr hartnäkigen Fällen übersteigt. Einem Mädchen gab er sogar eine Gramme und 20 Centigrammes in einem Tage. Wenn die Kranken die hohen Dosen ohne Nachtheil vertragen, so erhält man nach ihm in der Regel ein günstiges Resultat. Wenn sich Zufälle von Vergiftung einstellen, muss das Mittel in so lange ausgesezt werden, bis die Zufälle ganz beseitigt sind. Bei anämischen Frauen gibt er auch Eisen, China, Hopfen, Bier, bittere Mittel.

Butignot berichtet zwei Fälle, in welchen er die heftigsten Krämpfe durch kalte Fomentationen auf die Uteringegend und auf die Schenkel schnell beseitigte. Er war zu der Anwendung dieses Mittels geführt worden durch die Ansicht, dass den Anfällen eine von Entzündung quantitativ und qualitativ verschiedene Congestion des Uterus zu Grunde lag, denn in dem einen Fall waren die Krämpfe nach dem Aufhören der sehr spärlich gewesenen Katamenien, unter gleichzeitigen Schmerzen in der Uteringegend eingetreten, im andern Falle hatten sie sich zweimal zu solchen Zeiten eingestellt, wo der sonst entfernte Liebhaber des Mädchens in der Stadt auf Besuch war. Dabei erinert *B.* an die Thatsache, die er namentlich im Hotel-Dieu Saint Itriques beobachtet, dass Hysterische in den klinischen Sälen häufig ihre Anfälle zur Zeit der Anwesenheit der jungen Aerzte und Eleven bekommen. Aus diesen Thatsachen folgert er, dass eine von der Entzündung wesentlich verschiedene Congestion des Uterus die hysterischen Krämpfe veranlasse, gesteht aber zugleich, dass diese Pathogenie der Hysterie nicht auf alle Fälle Anwendung finden dürfte.

Bericht

über die Leistungen

in der

Augenheilkunde

von Dr. BEGER in Dresden.

Augenheilkunde im Allgemeinen.

Andreae: Grundriss der gesammten Augenheilkunde. I. Th. Allg. Augenheilkunde. 3. neu bearb. Aufl. Leipzig. gr. 8. 345 S. Mit 1 Taf. Abbild. II. Th. Spec. Augenheilkunde. 2. neu bearb. Aufl. Das. gr. 8. 617 S.

Chelius: Handboek der Oogheelkunke. Tweede Deel. Eerste Stuck. Leeuwaarden. 8. 240 S.

Ruete: Leerboek der Ophthalmologie. Utrecht. 92 S. (1. Lief.)

Flemming; Geschichte der Blindenanstalt in Hannover. Das. 72 S. u. 2 Kpf.

Arlt: Die Anstalten für Blinde und Augenkranke in Prag. Historische Skizze. Prag. 30 S. und 1 Titelkupfer.

Arlt: Die Pflege der Augen im gesunden und kranken Zustande, nebst einem Anhange über Augengläser; allgemein fasslich dargestellt. Prag. 8. 152 S.

Kreitmair: Die Kunst, das Auge von Krankheit u. Schwäche zu bewahren, zugleich eine Anweisung zur Pflege des kranken und schwachen Auges mit besonderer Rüksicht auf Erziehung und Lebensweise nebst einer Einleitung über den Werth und die Beschaffenheit des Sehorgans; geschrieben für Lehrer, Aeltern, und zum Selbstunterricht für Jedermann. Nürnberg. gr. 8. 126 S.

Leport de la Pordeaux: Anatomie, Physiologie et hygiène oculaire. Rennes. 12.

Bursy: Das künstliche Licht und die Brillen. Zwei Vorlesungen. Mitau u. Leipz. 8. 43 S.

Heilmann: Darstellung mehrerer interessanten Beobachtungen und Heilungen hartnäkiger Augenkrankheiten nach eigenen Erfahrungen am Krankenbette. Köln. 8. 122 S.

Mensert: Bijdragen tot de geschiedenis der Oogheelkunde, en wee betreffende den oculist. Taylor en andere ambulante oogoperateurs, welke op onderscheidene tijden meer ot minder lang in Nederland vertoetd hebben. Amsterdam. 8. 56 S.

Sichel: Ueber Siegelsteine. Walther's u. Ammon's Journ. f. Chir. u. s. w. N. F. B. V. Nr. 3.

Worthington: Ueber die Krankheiten des Auges. Proc. med. and surg. Journ. Vol. III. Nr. 16, 17, 18, 19, 20.

Guthrie: Vorlesungen über Augenkrankheiten. Med. Times. Jan.

Guépin, über den Einfluss der allgemeinen Diathesen auf die Augenkrankheiten. Annal. d'oculist. Jan. Febr.

Cunier: Statistische Untersuchungen über die in Brabant am häufigsten vorkommenden Augenkrankheiten. Annal. d'ocul. Mai, Jun., Jul., Octbr. Nov.

Desmarres: Untersuchung des Auges oder Ophthalmoskopie. Annal. d'oculist. Aug. Sept. Dieser Auszug aus einem unter der Presse befindlichen Werke (Traité théorique et prat. des maladies des yeux) enthält Bekanntes.

Arlt: Physiologisch- und pathologisch-anatomische Bemerkungen über die Bindehaut des Auges. Prager med. Vierteljahrsschr. III. Jahrgang. IV. B.

Lehmann: De rationibus physiologicis et pathologicis humoris aquei commentationem scripsit. Pars prior. Havniae. 89 S.

Mac-Donnell: Beobachtungen über eine eigenthümliche Art von Herzkrankheit, von Vergröserung der Schilddrüse und der Augäpfel begleitet. Oppenheim's Zeitschr. B. 31. S. 97.

Sullivan: Erweiterung der Pupille bei Herzaffectionen. Gaz. méd. de Paris. Nr. 10.

Frank: Enge Pupille bei Herzkranken. Casper's Wochenschr u. s. w. Nr. 43.

Derselbe: Erfahrungen u. Studien. Ibid. Nr. 45, 50.

Ruete: Das Ophthalmotrop. Mit 2 in den Text eingedrukten Holzschnitten. Göttingen 8. 42 S.

Was zunächst *Andreae's* Lehrbuch anlangt, so bemerken wir, da wir hier nicht auf die einzelnen Theile und Abschnitte desselben näher eingehen können, dass es seines gediegenen Inhalts wegen, welcher als das Resultat reichhaltiger, wissenschaftlich geordneter und verarbei-

teter Erfahrung erscheint, nicht blos für das erste Studium sich eignet, sondern auch von praktischen Aerzten mit Nuzen zu Rathe gezogen werden wird. Besonders erfreulich ist es, dass der Verf. in dem allgemeinen Theile seines Werkes die augenärztliche Literatur mit grosem Fleise u. möglichster Vollständigkeit zusammengestellt und an sie die Geschichte der Augenheilkunde angereiht hat. —

Die Schriften von *Flemming* und *Arlt* über Hannover's und Prag's Blindenanstalten legen Zeugnis ab von der Menschenfreundlichkeit, mit welcher man in beiden Städten das unglükliche Geschik armer Augenkranker und Erblindeter zu lindern, ihr geistiges und leibliches Wohl zu fördern und sie zu nüzlichen Menschen in der bürgerlichen Gesellschaft zu machen bemüht ist. — In seiner Schrift über die Pflege der Augen gibt *Arlt* in bündiger Kürze nicht mehr, als das, was dem Laien zu wissen nöthig ist. Der Verf. bespricht in einzelnen Abschnitten die Rüksichten, welche Eltern und Erzieher auf die *Augen der Kinder* zu nehmen haben, auf die, welche *Erwachsene* überhaupt zu nehmen haben, auch bei ganz gesunden Augen, sodann das Verhalten rüksichtlich der Augen bei regelwidrigen Zuständen (Entzündung, Trübung der durchsichtigen Medien, Kurzsichtigkeit, Weitsichtigkeit, vorzeitiger Ermüdung od. Mangel an Ausdauer der Sehkraft u. s. w.) und endlich den Gebrauch der Augengläser, wie der Brillen, der farbigen Augengläser, der Lorgnetten, Loupen und Theaterperspective. — Auch *Kreitmair's* Schrift enthält des Guten und Beachtenswerthen so Manches; mit lobenswerther Kürze hat der Verfasser Verständlichkeit für Laien, für welche die Schrift vorzugsweise bestimmt ist, u. Leichtigkeit im Ausdruke richtig zu verbinden gewust. Er bespricht in der Einleitung die Anatomie und Physiologie des Gesichtssinnes und geht hierauf zur Pflege der Augen im gesunden u. kranken Zustande über, indem er vom Auge im kindlichen Alter, im schulpflichtigen oder Knabenalter, im Jünglings- und Jungfrauenalter während der Mannbarkeitsentwikelung, im Mannesalter und im höhern Lebensalter, d. h. im alternden Zustande kurz und bündig handelt. Besonders erfreulich ist es, dass der Verf. den Einfluss der Schule auf die Augen der sie besuchenden Jugend, die Uebelstände, die sich an den Schulbesuch knüpfen, einer umsichtigen Besprechung gewürdigt hat und es muss Referent, welcher diesen Gegenstand in einer bereits im vorjährigen Berichte angezeigten Schrift: „Die Kurzsichtigkeit in ihrer Beziehung zur Lebens- und Erziehungsweise der Gegenwart u. s. w.“ ebenfalls nach den verschiedenen Richtungen hin besprochen hat, dem Verf. aufrichtigen Dank abstatten, dass er diese Schrift, die in Sachsen den Erlass einer ausführlichen Ministerialverordnung an sämmtliche Gymnasien des Landes zur Folge gehabt hat, bei Besprechung des fraglichen Gegenstandes mehrfach erwähnt und sie der Beachtung der Behörde empfohlen hat. Dagegen hat es dem Referenten nicht gefallen wollen und können, dass vom Verf. zu viel Pathologisches in seine grösstentheils populär gehaltene Schrift gemengt worden ist; doch muss wiederum lobend hierbei bemerkt werden, dass er den Laien in Fällen von Erkrankung des Sehorgans immer auf die Nothwendigkeit einer frühzeitigen Kunsthülfe hinweist, was in so mancher ärztlichen, in das Gebiet der Therapie sich verlierenden Volksschrift eben nicht der Fall ist. In einem Anhange gibt der Verf. eine Kritik einiger der gebräuchlichsten Mittel gegen Augenkrankheiten, die für den Laien zu viel, für den Arzt zu wenig gibt. Die Mittheilungen betreffen die Anwendung von Blutegeln, Augenwässern, Blasenpflastern, Fontanellen, Laxanzen, Augensalben u. s. w. Den Beschluss des Ganzen machen Bemerkungen über Homöopathie und Hydropathie in der Augenheilkunde. — Auch *Bursy* gibt einen dankenswerthen Beitrag zur Augendiätetik, indem er über das künstliche Licht und die künstliche Beleuchtung sich auslässt und dabei den Versuch macht, auf Minderung oder Vermeidung des schädlichen Einflusses dieses Lichtes auf die Augen möglichst hinzuwirken, was um so verdriesslicher ist, als der Verf. zunächst für die des Kerzen- u. Lampenlichtes so überaus bedürftigen Bewohner des sonnenarmen Nordens geschrieben hat. Er geht in seiner Schrift von der ganz richtigen, von ihm weiter ausgeführten Ansicht aus, dass das künstliche Licht die Eigenschaften des Sonnenlichtes besizen muss, wenn anders dieses durch jenes zwekmäsig ersezt werden soll. Diese Eigenschaften bestehen nach ihm 1) in der Reinheit und Farblosigkeit seiner Beleuchtung, 2) in der Intensität seiner Leuchtkraft, 3) in der Gleichmäsigkeit seiner Strahlung, 4) in der Entfernung der Strahlenquelle, der Sonne, von unserem Auge und der darauf beruhenden Entrükung derselben aus unserem Gesichtsfelde und 5) in dem Mangel an begleitender freier Wärme. Obgleich nun diese Eigenschaften dem künstlichen Lichte in der Vollkommenheit, wie sie das Sonnenlicht besizt, nie werden verschafft werden können, so ist das Streben, im ersteren ein möglichst analoges Surrogat für das leztere zu geben, jedenfalls sehr löblich und es verdienen darum die hierauf bezüglichen Mittheilungen des Verf. gar sehr der Beachtung. Im 2. Theile seines Schriftchens handelt der Verf. über die Brillen mit besonderer Rüksicht auf deren Geschichte, Wahl und Gebrauch.

Was *Heilmann's* Schrift anlangt, so haben wir, offen gestanden, nicht das in ihr finden können, was der Verf. auf dem Titel dem Le-

ser zu geben verspricht, nämlich „interessante“ Beobachtungen; die meisten derselben sind so vulgärer Art, dass es in der That nicht der Mühe lohnt, ihrer Erwähnung zu thun. Nur das sei hier bemerkt, dass der Verf. den Bals. ind. niger als Heilmittel gegen die Augenwassersucht empfiehlt; das Weitere hierüber in dem Theile des Berichts, welcher von den Augenheilmitteln handelt.

Die Abhandlung *Sichel's* über Siegelsteine kann praktischen Augenärzten weniger als Gesichts- und Alterthumsforschern zur Beachtung empfohlen werden, wozu hier nicht der Ort ist.

Cunier gibt uns in seinen statistischen Untersuchungen einen Bericht an den Gouverneur von Brabant, der des Interessanten so Manches enthält, den Mittheilungen über die verschiedenen Ursachen und Arten der scrofulösen Augenentzündung und über die mehrfachen Entstehungsweisen der Ophthalmia gonorrhoica beruhen auf umsichtiger und gründlicher Forschung.

Die anatomischen und pathologischen Bemerkungen *Arlt's* über die Bindehaut des Auges erwähnen wir hier nur im Allgemeinen. Der Verf. erklärt das, was von verschiedenen Autoren als krankhaft entwikelter Papillarkörper beschrieben wird, für ein Neugebilde, welches theils aus aufgelagerten neuen Epithelialschichten, theils aus mehr oder weniger vollständig zu Bindegewebe umgewandeltem Exsudate mit oder ohne neue Gefäsentwikelung besteht. Hiernach würde es ein nicht blos empirisches, sondern auch ganz rationelles Verfahren sein, den Papillarkörper mit Lapis infernalis, Cuprum sulphuricum u. s. w. zu touchiren, indem dadurch ein aufgelagertes Neugebilde zerstört und die Resorption der Reste desselben eingeleitet und beschleunigt wird. Nach des Verf. Untersuchungen befindet sich ferner auf der Hornhaut blos ein in mehreren Schichten aufliegendes Pflasterepithel gleichsam als Fortsezung der Bindehaut; Bindegewebsfasern lassen sich über dem mittleren Theile dieser Membran durchaus nicht nachweisen; nur der Rand der Hornhaut ist von wahrer Bindehaut saumartig bedekt u. zwar so, dass man sie bei den meisten Augen am oberen Rande $^2/_3$—$^3/_4$ Linien, am unteren $^1/_3$—$^1/_2$ Linie, zu beiden Seiten $^1/_3$ Linie weit von dem durchsichtigen Theile der Hornhaut lospräpariren kann. Aus diesem Verhalten der Bindehaut zum Hornhautrande erklärt *A.* mehrere Krankheitserscheinungen z. B. bei der (namentlich scrofulösen) Keratitis und Hydromeningitis, bei welcher die äuserst feinen und gedrängt stehenden Blutgefäse am oberen, oft auch am unteren Hornhautrande wie abgeschnitten erscheinen. Auch sah er den Bindehautsaum der Hornhaut ohne erhebliche Entzündungssymptome durch Infiltration einer graulich-gelblichen, durchscheinenden sulzigen Masse emporgehoben und in einen mehr oder weniger ausgedehnten Wulst verwandelt. Beim Flügelfelle sowohl, als auch beim stark entwikelten Pannus (Pannus carnosus) wird nach *A.* der Bindehautsaum der Cornea diker und allmälig breiter; es sezen sich nämlich neu aufgelagerte, von Blutgefäschen durchzogene Bindegewebsfasern selbst bis zur Mitte der Cornea fort. Für den Hornhautschnitt behufs der Extraction scheint ihm die Beachtung dieses Bindehautsaums von besonderer Wichtigkeit zu sein. Führt man nämlich den Hornhautschnitt sehr nahe an der Sclerotica, so kann es nach seiner Angabe, die er auf zwei von ihm gemachte Beobachtungen gründet, geschehen, dass bei der grösten Ruhe des Operirten die Hornhautwunde blos deshalb nicht vernarbt und leicht Vorfall der Regenbogenhaut oder Vereiterung der Hornhaut entsteht, weil ein Zipfel des losgelösten und mit der Scheere durchschnittenen Bindehautsaumes sich zwischen die Wundlefzen gelegt hat. Die Entstehung der Lichtscheu glaubt er dadurch naturgemäs erklären zu können, dass er eine Rükwirkung von den im Tarsaltheile der Bindehaut, besonders gegen den Ciliarrand hin, am zahlreichsten verbreiteten Zweigen des N. trigeminus, welcher der Ernährung, Absonderung und Empfindung der Bindehaut vorsteht, auf andere Ausstrahlungen desselben Nerven, nämlich auf die Ciliarnerven annimmt. Wo inere Lichtscheu vorkommt (die Fälle v. Pigmentmangel und Entzündung der Nezhaut selbst ausgenommen), findet entweder idiopathische Reizung der Ciliarnerven statt oder, bei völligem Mangel von Entzündungserscheinungen am Bulbus, Reizung der Zweige des Trigeminus in der Bindehaut, mithin sympathische Affection. Die in der Conjunctiva vorkommenden Warzen erinern endlich nach *A.* ganz vorzüglich an die zwischen der Bindehaut und den allgemeinen Bedekungen rüksichtlich der Structurverhältnisse bestehende Analogie.

Auf *Lehmann's* sehr beachtenswerthe Ansichten in Betreff des Einflusses des Humor aqueus auf die Durchsichtigkeit und Ernährung der Hornhaut, auf die Entstehung der Hornhauttrübungen haben wir bereits im Berichte für das J. 1845 S. 159 hingewiesen. — Die Ansichten *Magendie's* in Betreff des Einflusses des 5. Nervenpaares auf das Auge finden in folgender Beobachtung *Duval's* eine kräftige Stüze: ein Professor der Mathematik bekam Zahnschmerzen, wegen deren ein Wundarzt den ersten rechten Bakenzahn auszog, was ihm erst nach vielen vergeblichen Versuchen gelang; hierbei erlitt aber auch der Oberkieferknochen eine Splitterung. Da der Schmerz noch fortdauerte und nach zwei Monaten die Alveola noch waklig war, so drang ein deshalb zu Rathe gezogener Arzt, welcher eine Fistel des Sinus max. und Caries des Kiefers vermuthete, durch eine Al-

veole in die Kieferhöhle, wobei er den Kiefer fracturirte und ein Stük gesunden Knochens herausriss. Bei dieser Operation empfand der Kranke unerträgliche Schmerzen, er fing an zu schielen, seine Sehkraft nahm ab, Geschmak u. Gehör fingen an paralysirt zu werden. Bereits nach Ablauf einer Woche erfolgte, troz der Anwendung zwekmäsiger Kunsthülfe, eine Ruptur der Hornhaut des leidenden Auges, Vorfall der Iris, Staphylombildung u. s. w. Ohne allen Zweifel lag die Ursache dieser Erscheinungen in einer Zerreisung des N. maxillaris superior (Annal. d'oculist. Mai u. Jun. 1846).

In diagnostisch-semiotischer Ansicht verdienen *Sullivan's* und *Frank's* Angaben näherer Prüfung unterworfen zu werden. In einer med. Gesellschaft zu Moulins machte nämlich der Erstere auf das Vorkommen von Erweiterung der Pupille bei Herzaffectionen aufmerksam; er bezeichnet dieselbe als ein Symptom, das zur Erleichterung der Diagnose beitragen kann und, obgleich bisher kein Autor seiner gedacht hat, doch von ihm, wie er versichert, an einer sehr grosen Zahl von Herzkranken wahrgenommen worden ist. Mit dieser Beobachtung steht aber *Frank's* Angabe im offenbarsten Widerspruche; derselbe behauptet im Gegentheile, bei Herzkranken immer eine enge Pupille beobachtet zu haben. Die ungleiche Blutvertheilung im Gehirn solcher Kranken, die an organischen Herzübeln, besonders an Hypertrophia ventriculorum leiden, hat nach *F.* fast immer einen Reizzustand der Retina zur Folge; der Kranke sieht alle Gegenstände wie durch einen leichten Flor, es erscheinen Mouches volantes, die Pupille ist stets verengt (womit die Angabe *Frank's*, dass auch die Iris sehr beweglich sei, allerdings nicht recht übereinstimmt). Trifft man bei Kranken, die an verschiedenen vom Herzen ausgehenden Beschwerden leiden, eine weite Pupille an, dann sizt nach *F.'s* Angabe die vermeintliche Herzkrankheit nicht im Herzen, wie *Hufeland* sich ausdrükte, sondern wird stets durch Abdominalreize, vorzugsweise durch Würmer veranlast. — Derselbe Beobachter spricht ferner von der Blepharo- und Ophthalmostasis, die als todverkündendes Symptom in vielen chronischen Brust- und Unterleibskrankheiten (Phthisis, Haemoptysis, Hypertrophia und Malacia cordis, Hydrops pectoris et abdominis, Carcinoma ventriculi etc.) einige Wochen vor dem tödlichen Ausgange des Leidens beobachtet und deren Ursache von *F.* in einer geschwächten Innervation des sympatischen Nervensystems gesucht wird. Die Angabe der Symptome und des Verlaufs dieser Stase müssen wir der Kürze wegen übergehen. Wir gedenken dafür der weiteren Mittheilung *Frank's*, dass er in allen Gehirnkrankheiten der Kinder, mochten sie primär aufgetreten sein oder sich zu anderen Leiden (Gastromalacie, Atrophie, Erysipelaceen u. s. w.) hinzugesellt haben, wenn sie tödlich endeten, *Ulceration der Cornea* vorhergehen sah. Er weist hierbei auf analoge Beobachtungen anderer Schriftsteller hin. Ferner führt er einen *lähmungsartigen Zustand des Auges* an, der kurze Zeit vor dem Tode eintritt (Ophthalmoparesis moribundorum) und als Folge der Erschöpfung der Vis nervosa im Cerebro- u. Spinalsystem, in einer jeden Krankheit vorkommen kann; am deutlichsten erscheint er nach *F.* in lange währenden Consumptionskrankheiten. In der Beschreibung dieses Zustandes heist es: „Die Augen liegen tief in der Orbita, der Bulbus selbst ragt jedoch wegen des Fettmangels verhältnismäsig stärker hervor, so dass eine scheinbare Prominenz desselben entsteht." Sind denn Augen und Bulbus etwas Verschiedenes? Wie kann „der Bulbus" tief liegen, wenn „die Augen" stärker hervorragen? Ref. gesteht, dass er wenig oder vielmehr gar keinen Sinn in jenem Saze hat finden können; gleiches Schiksal dürften auch allle anderen Leser mit ihm theilen. Der Verf. spricht endlich noch von dem Todtenauge (Thanatophthalmos) ebenfalls als einem sicheren Zeichen des nahe bevorstehenden Todes und von dem Auge als Thanatometer, insofern aus dem Einsinken der Cornea, nochmehr aber aus der bald nach erfolgtem Tode eintretenden Auflokerung der Conjunctiva corneae und der hierdurch bedingten Trennbarkeit derselben von der Hornhaut auf den wirklich erfolgten Eintritt des Todes sicher geschlossen werden kann. Das Auge läst aber auch als Gesundheitsmesser (Hygiometer), wie sich *F.* ausdrükt, eine semiotische Deutung zu, eine feststehende und allgemein bekannte Thatsache.

Des von *Ruete* angegebenen, zunächst für physiologische Zweke bestimmten Ophthalmotrops muss auch hier Erwähnung geschehen, insofern dieses Instrument, das aus zwei neben einander in entsprechender Entfernung aufgestellten künstlichen Augen besteht, nicht blos zur Erforschung der Muskelfunctionen überhaupt und genauen Bestimmung des Antheils der einzelnen Muskeln an den verschiedenen Stellungen und Bewegungen des Auges insbesondere dient, sondern auch zur Erläuterung mannigfacher Erscheinungen am kranken Sehorgan, z. B. in Bezug auf das Schielen, Kurzsichtigkeit, subjective Gesichtserscheinungen u. s. w. benuzt werden kann. Auf eine nähere Beschreibung des Instrumentes und dessen Gebrauch zu den vom Verf. angegebenen mehrfachen Zweken können wir hier nicht eingehen.

Augenheilkunde im Besonderen.

I. Entzündungen.

Jacob: Ueber die Augenentzündung, welche das

epidemisch typhöse Fieber begleitet. Dublin med. Press. Jan. Fev.
Miquel: Augenentzündung in Folge des Gebrauchs von Jodkalium. Annal. d'oculist. März.
Montarsolo: Ueber Augenentzündungen. Annali med. chir. Jan.
Nymann: Ueber die syphilitischen Exantheme und ihr Verhalten zu den Ophthalmieen. Hygiea, med.-pharmac. Monatschr. 1845. Nr. 10.
Olivari: Inconvenienze di alcune medicature nelle ottalmie. Lodi. 70 S. 8.
Heusinger: Amaurose als Malaria-Neurose behandelt u. geheilt. Casper's Wochenschr. u. s. w. Nr. 13.
Tavignot: Ueber die sogenannten intermittirenden Augenentzündungen. Gaz. méd. de P. Nr. 41.
Bowmann: Destructive Augenentzündung in Folge von Venenentzündung nach einer Amputation. Lond. med. Gaz. Oct. — Schmidt's Jahrb. B. 54. H. 1.
Lee: Ueber die Augenentzündung der Wöchnerinen. Lond. med. chir. Transact. — Neumeister's Report. u. s. w. Nr. 4.
Böhm: Ueber die Ophthalmie der Neugebornen. Prager Vierteljahrschr. f. d. pr. Hlk. B. IV. H. 1.
Feldmann: Bemerkungen über die gonorrhoische Augenentzündung. Walther's u. Ammon's Journal f. Chir. u. s. w. B. V. St. 3.
Hairion: De l'ophthalmie gonorrhoique. Louvain, in 8. 96 S. Auszug aus den Annal. d'oculist. Apr. Mai. Jun. Sept.
Decondé: Geschichte der Augenentzündungen, die unter den russisch-polnischen und schwedischen Truppen grassirt haben. Annal. d'oculist. Jul.
Serrano: Ueber die ägyptische Augenentzündung in Spanien. Annal. d'oculist. Jan. Aus der Gaceta med. de Madrid.
Garcia y Vazquez: über die purulente Ophthalmie, die auf den Balearischen Inseln unter den Soldaten des Regiments von Cordova grassirt hat. Ibid. Mai und Juni. Ebenfalls aus der Gac. med. de Madrid entlehnt.
Plorio: Description théor. et prat. de l'ophthalmie purulente. Un vol. in 8. Mit Abbild. Petersb.
Gobbin: Durch welche Gründe wird das Fortbestehen der Ophthalmia militaris s. contagiosa unter den preussischen Truppen in Mainz bedingt? Walther's und Ammon's Journal f. Chir. u. s. w. N. F. B. V. St. 4.
Vallez: Neues Heilverfahren der Ophthalmia purulenta contagiosa, nebst kritischer Würdigung der Anwendung des Silbersalpeters. Arch. de la méd. Belge. Jul. Aug.
Seidl und *Kauka*: Bericht über die Leistungen der Augenklinik d. k. k. Wiener Hochschule u. s. w. Oest. med. Jahrb. Juli. Aug.
Arata: Ueber Hornhautgeschwüre. Giorn. etc. di Torino. Jun. — Schmidt's Jahrb. B. 54. S. 75.
Bernard: Bemerkungen über die Uveitis syphilitica und ihre Verwechselung mit Iritis derselben Natur. Gaz. méd. de P. Nr. 11.

Jacob berichtet von einem epidemisch typhösen Fieber, das zu Dublin und Glasgow vorkommt und entzündliche Erscheinungen des Auges in seinem Gefolge hat. Die Beschreibung der Augenentzündungen, welche *J.* beobachtete, stimmt mit der von *Mackenzie* und *Anderson* (s. Bericht 1844 S. 151 und Bericht 1845 S. 153) gegebenen, welche diese Entzündung ebenfalls in Folge eines epidemischen Fiebers in Glasgow beobachteten, vollkommen überein.

Miquel beobachtete neuerdings, wie früher schon *Bernard* (s. d. Bericht auf 1843 S. 150), eine Augenentzündung in Folge des Gebrauchs von Jodkalium in der Dosis von 3, später 4 Grammen (54 bis 72 Gran)) pro die. Diese Entzündung wird von ihm genau beschrieben.

Die früher für die Malariakrankheiten als charakteristisch betrachtete Periodicität u. Intermittenz scheint nach *Heusinger* keine so allgemeine und nothwendige Erscheinung bei denselben zu sein; *H.* theilt mehrere Fälle mit, in denen er bei Personen aus Malariagegenden anscheinend rheumatisch-catarrhalische Augenentzündungen, die aber allen Mitteln trozten, als Neurosen des 5. Paares betrachtete und durch China schnell beseitigte. Einen Fall von Amaurose behandelte er ebenfalls mit glüklichem Erfolge als Malaria-Neurose, indem er dagegen das Arsenicum album mit Pfeffer und Arnica-Extract in Pillenform brauchen lies. Wir reihen hieran die Ansicht *Tavignot's*, dass die sogenannten intermittirenden Augenentzündungen aus der Reihe der Entzündungen zu streichen und dafür unter die periodischen Neuralgien des 5. Nervenpaares aufzunehmen seien, indem nach seinem Dafürhalten die Nervenaffection das primitive Leiden ist, der Congestivzustand dagegen, den man fälschlich für entzündlich gehalten hat, erst später als eine Folge der gestörten Innervation erscheint.

Zwei interessante Fälle von durch Venenentzündung herbeigeführten Ophthalmie der Wöchnerinen erzählt *Lee*. An sie reiht sich der Fall, welchen *Bowmann* mittheilt; bei einem jungen Manne, dessen Bein wegen eines Leidens des Knie- u. Fusgelenks abgelöst worden war, zeigte sich in Begleitung von Venenentzündung im Stumpfe am 14. Tage nach der Amputation eine Anfangs leichte, anscheinend catarrhalische Entzündung des linken Auges, die aber bald unter heftigen Schmerzen u. gänzlichem Verlust des Sehvermögens beträchtlich zunahm. Am 23. Tage nach der Operation starb der Kranke und es ergaben sich bei Untersuchung des Auges auser verschiedenen anderen Krankheitsveränderungen lymphatische Ablagerungen im Neuron des Augapfels; die lymphatische Flüssigkeit enthielt zahlreiche, zu kleinen Stüken verbundene Körnchen und runde oder ovale glatte, verschieden grose Kügelchen aus gelber Lymphe.

In der Prager Findelanstalt behandelt man die *Ophthalmie* der *Neugebornen* nach *Böhm's* Angabe folgendermassen: die Augen werden anfänglich mit kaltem Wasser oder einem erkalteten Infus. fl. sambuci vom Secrete gereinigt; inerlich wird Magnesia oder Syrupus cichorei c. rheo verordnet. In höheren Graden der Entzündung wird auserdem noch ein Blutegel an

jede Stirngegend gesezt; diese Blutentziehung soll um so nothwendiger sein, wenn die gerötheten Augenlider feste, derbe, gespannte Wülste bilden, welche die Eröffnung der Lidspalte unmöglich machen. Nach 3 — 5 — 10 Tagen macht man Einsprizungen mit einer Höllensteinsolution steigend von 1 — 4 Gran auf 6 Unzen destillirten Wassers. Mit dieser Behandlung fährt man fort, bis Geschwulst, Röthe und Hize der Augenlider abgenommen haben. Dann sezt man die kalten Umschläge aus und geht zu stärkeren Solutionen aus Höllenstein über (1 Gr. auf 1 Unze bis auf $^1/_2$ Drachme) oder man touchirt die Bindehaut, träufelt Laudanum, schwefelsaures Zink, Aqua Conradi ein oder streicht den rothen oder weisen Präcipitat auf.

Ueber die Natur und Behandlung der *Ophthalmia gonnorrhoica*, die von den Franzosen Ophthalmie blennorrhagique genannt wird, sprach *Feldmann* im Verein deutscher Aerzte zu Paris. Zunächst verbreitete er sich über die erfolgreiche Behandlung dieser Ophthalmie in *Ricord's* Klinik, wo sie *F.* zu wiederholten Malen beobachtete. *Ricord* empfiehlt die Cauterisation für alle Perioden und Varietäten der Entzündung u. äzt sowohl die Augenlid- als Augapfelbindehaut mit Ausnahme des Bindehautblättchens der Hornhaut; übrigens verfährt er antiphlogistisch und ableitend. Nach den Aezungen mit einem Höllensteinstifte läst er sogleich Einsprizungen von kaltem Wasser machen. Bei sehr starker Chemosis räth *Ricord* Excisionen der Augapfelbindehaut im Umkreise der Cornea an. Oertlich läst er auch noch nach der Cauterisation ein Collyrium von 1 Gran Höllenstein auf 1 Unze Wasser zur Reinigung des Auges brauchen. Was die Entstehung des Augentrippers anlangt, so hält *Feldmann* die Frage, ob er durch unmittelbare Uebertragung oder durch Metastase und Consensus herbeigeführt wird, für noch ungelöst. *Ricord* nimmt unmittelbare Uebertragung an; die von ihm aufgestellten Gründe aber läst *F.* nicht gelten, indem er jene Frage einer sorgsamen Kritik, die wir hier weiter nicht verfolgen können, unterwirft. Das von *F.* angegebene Curverfahren besteht in allgemeinen Blutentziehungen, in der Anwendung drastischer Purgantia, in der Ausschneidung der Bindehautwülste, in der Cauterisation mit Höllenstein, in der Anwendung einer adstringirenden und mischungsändernden Augensalbe, vorzüglich der weisen Präcipitatsalbe, endlich in fleisiger Reinigung des Auges durch dest. Wasser od. Süsmandelöl und Application äuserer Derivantia.

Mit lobenswerthem Fleise hat sich auch in diesem Jahre *Deconde* wiederum mit der Geschichte der Ophthalmia contagiosa und zwar diesmal mit der ihrer Entstehung und Verbreitung unter den russisch-polnischen und schwedischen Truppen beschäftigt. Er spricht sich dahin aus, dass dieses Uebel erst nach dem Feldzuge in Deutschland, im Jahre 1813, in der russischen Armee und in Russland sich entwikelt hat; wie die Preussen, so waren auch die Russen damals in fortwährender Berührung mit den „italienischen Trümmern" der französischen Armee, die bereits seit langer Zeit an jener Entzündung litten. Die schwedischen Truppen wurden von ihr ebenfalls erst im J. 1813 befallen, als diese mit dem preussischen u. russischen Heer gemeinschaftlich gegen Frankreich zu Felde zogen. Der Kürze wegen müssen wir uns weiterer Mittheilungen über diesen geschichtlich interessanten Gegenstand enthalten.

Florio stellt die Ophthalmia militaris als Ophthalmie purulente des casernes dar; er führt zunächst die verschiedenen Meinungen der Autoren in Betreff der Natur dieser Krankheit und dann die verschiedenen Behandlungsweisen derselben an, indem er sie einer kritischen Besprechung unterwirft und seinen Erfahrungen gegenüberstellt, die er in Zeit von 3 Jahren an ungefähr 10,000 Kranken zu machen Gelegenheit hatte. In Bezug auf ihr Vorkommen in Europa ist er der Meinung französischer Aerzte, die grösten-theils die Importation dieser Krankheit durch die ägyptische Armee nicht zugeben. Nach seinem Dafürhalten kann das schleimig-eitrige Secret der entzündeten Bindehaut unter gewissen Umständen u. in einem bestimmten Grade der Entzündung corrosive Eigenschaften annehmen und auf ein gesundes Auge übertragen in diesem denselben Krankheitszustand hervorrufen. Seine Meinung geht demnach dahin, dass die Entzündung *bedingungsweise contagiös* ist. Im therapeutischen Theile seiner Schrift beschäftigt er sich zunächst mit Angabe der prophylaktischen und medinisch-polizeilichen Masregeln, sodann mit der Therapie der Krankheit selbst; auch hat er eine Receptsammlung und colorirte Abbildungen beigegeben, welche die verschiedenen Phasen der Entzündung u. Veränderungen der Augapfel- und Augenlidbindehaut darstellen. *Gobbin* erörtert die Ursachen der endemischen Fortdauer der Ophthalmia contagiosa unter den preussischen Truppen in Mainz, indem er zunächst von den Ursachen der Ophthalmia militaris im Allgemeinen, sodann von denen handelt, welche sich speciell für Mainz geltend machen. Das neue Cauterisationsverfahren, welches *Vallez* für die Behandlung der Opthalmia contagiosa vorschlägt und als höchst vortheilhaft schildert, besteht darin, dass man den Silbersalpeter in Substanz mit einem Stükchen nicht zu dichter Leinwand, am besten mit Musselin, umwikelt und solcher Gestalt auf die feuchte Bindehaut- oder auch Hornhautfläche, im Fall auch diese cauterisirt werden soll, aufträgt. Durch Annahme dieses

(neuen) Verfahrens thut man in der Therapie der fraglichen Entzündung gewiss einen bedeutenden Schritt vorwärts!!

Interessant ist ein Fall von Augenlidentzündung, den *Seidl* und *Kanka* beobachteten und als erysipelatöse Bindehautentzündung beschreiben; diese Entzündung ging in Gangrän über und erinerte rüksichtlich ihrer Erscheinungen u. ihres Verlaufs sehr an die Pustula maligna. Der Träger dieser Entzündung war ein 37jähriger Mensch, der sich mit Reinigung der Rosshaare beschäftigte. Es entstand deshalb die Vermuthung, dass wohl eine Uebertragung von Milzbrand-Contagium stattgefunden haben könne, da die Rosshaare nicht selten mit anderen Thierhaaren, namentlich mit solchen von umgestandenem Hornvieh vermengt sind.

In Fällen von Hornhautentzündung fanden *Seidl* und *Kanka*, nachdem die Entzündung durch antiphlogistische Mittel bekämpft und nur noch ein Zustand von Irritation zurükgeblieben war, die Tinct. Conii radicalis zu 1 — 5 Tropfen auf 2 Unzen Wasser (kaffee- oder eslöffelweise) sowohl inerlich als auch äuserlich, in etwas grösserer Verdünnung von grosem Nuzen; nicht selten wurde dieses Mittel auch mit dem Tart. emeticus combinirt und äuserte sich dann besonders in der rheumatischen Form sehr vortheilhaft.

Bernard theilt einen Fall von Uveitis syphilitica mit, aus welchem er folgende Schlüsse zieht: 1) syphilitische Entzündungen mit plastischen Ausschwizungen können in der einen oder anderen der Membranen, welche die Irisfläche überziehen, ihren Siz haben, ohne dass das Parenchym der Iris selbst daran Theil nimmt; 2) es besteht in diesem Fall weder eine Aenderung des Gefäsnezes der Iris, noch irgend eine Abweichung der Irisfarbe von ihrer ursprünglichen und normalen Beschaffenheit; auch fehlen die Schmerzen; 3) die Autoren haben bisher die syphilitische Entzündung der Uvea u. die des Irisparenchym mit einander verwechselt oder nicht genau unterschieden, und doch ist dies in Bezug auf Diagnose, Prognose und Behandlung nothwendig, weil die Uveitis syphilitica langsamer verläuft, im Allgemeinen weniger gefährlich ist und darum eine nicht so energische Behandlung erheischt, wie die, welche im Irisparenchym ihren Siz hat.

II. Neurosen.

a. Krankheiten der sensitiven Nerven (Sensibilitätsneurosen) des Auges.

Seidl und *Kanka*: Bericht über die Leistungen der Augenklinik der k. k. Wiener Hochschule u. s. w. Oesterr. med. Jahrb. Apr.

Duval: Von der Photophobie, ihrem Size, ihren Ursachen und ihrer Behandlung. Annal. d'oculist. Jan., Febr., März.

Gerold: Ueber scrofulöse Photophobie. Casper's Wochenschr. u. s. w. Nro. 18.

Robert: Hemeralopie. Gazette des Hôpit. Nro. 61. Tom. VIII.

Fuss: Hemeralopieen während der grosen Fasten des J. 1834. Oppenheim's Zeitschrift u. s. w. Bd. 31. H. 4.

Gerold: Die Lehre vom schwarzen Staare und dessen Heilung. Magdeburg. 8. 377 S.

Seidl und *Kanka*: Bericht u. s. w. A. a. O. Mai.

Szokalski: Amblyopie in Folge unbefriedigten Geschlechtstriebes. Prager med. Vierteljahrsschrift. Bd. IV. S. 26.

Meinhard: Fall von Amaurosis rheumatica. Med. Zeitung Russlands. Allgem. med. Central-Zeitung. Nro. 44.

Marcussen: Amblyopie geheilt. Oppenheim's Zeitschr. Bd. 32. S. 65.

Löwenstein: Heilung einer Amaurosis hydrocephalica. Med. Zeit. Russlands. Nro. 37.

Guepin: Ueber den Einfluss der allgemeinen Diathesen auf die Augenkrankheiten. Annal. d'oculist. Jan., Febr.

Deval: Amaurose nach zu rascher Vertreibung der Läuse vom Kopfe. Bullet. de Thérap. Febr.

Caffe: Vortrag über die Amaurose. Journ. des connaiss. méd. März bis Juli.

Michelacci: Fall v. Amaurose. Annali univ. di Med Octbr. 1845.

Black: Fähigkeit eines Blinden, seit seiner Kindheit die Farben zu unterscheiden. Med. Times. Octbr. 1845. Gaz. méd. de Paris. Nro. 21.

Cumming: Ueber eine Lichterscheinung im menschlichen Auge und ihre Anwendung zur Entdekung einer Krankheit der Retina und des hintern Theils des Auges. Med. chir. Transact. Vol. XXIV.

Fronmüller: Die Brillengläsercur. Walther's und Ammon's Journ. u. s. w. N. F. B. VI. Heft 2. — Schmidt's Jahrb. B. 54. S. 77.

1. Neuralgie des Auges.

Nach *Seidl's* und *Kanka's* Bericht wurde in mehreren Fällen von Neuralgia supraorbitalis, bei welchen die Schmerzen eine deutliche Intermittenz und gewisse Regelmäsigkeit wahrnehmen liesen, durch schwefelsaures Chinin (½ — 1 Gr. p. d.) mit essigsaurem Morphium (⅛ Gran) od. Belladonna-Extract (¼—⅛ Gr.), in anderen Fällen dagegen durch Ferrum carbonicum 2—5 Gran p. d.) Heilung erzielt; örtlich wurden Narcotica, Oleum hyosc., Opiatpulver, essigsaures Morphium in der Supraorbitalgegend angewendet. Am wohlthätigsten schienen jedoch Inoculationen narkotischer Substanzen in die genannte Gegend zu wirken, indem sie oft augenblikliche Beseitigung oder wenigstens bedeutende Milderung der Schmerzen hervorbrachten; diese Inoculationen wurden mittelst einer stark gefurchten Impfnadel so vorgenommen, dass etwas von einer saturirten Lösung von Hyoscyamin, ohne Verlezung des Corium, unter die Epidermis gebracht wurde; solche Impfstiche wurden 2, 6 — 8 an Zahl an den am meisten

empfindlichen Stellen der Supraorbital- u. Temporalgegend gemacht, und dieselben nach Umständen 1—2 mal täglich wiederholt; der Hautreiz konnte hierbei an der günstigen Wirkung ebenfalls einigen Antheil haben. An diesen Fall reihen sich ganz sachgemäs zwei interessante Beobachtungen von Ophthalmotypose an, die durch Spinalirritation herbeigeführt worden war. *Frank* theilt diese Beobachtungen, eine eintägige u. eine zehntägige Typose der Augen betreffend, ausführlich mit; die Heilung wurde hier durch Anwendung der Magnetelektricität bewerkstelligt; das Nähere hierüber siehe in dem Theile des Berichts, welcher von den Augenheilmitteln u. der Magnetelektricität handelt.

2. Photophobie.

Die Ursache der *Photophobie* glaubt *Duval* in eine Störung der Zweige des 5. Nervenpaares verlegen zu müssen; er stüzt sich hierbei vorzüglich auf die Beobachtung, dass die Lichtscheu mit vermehrter Thränenabsonderung, die unter dem Einflusse jener Nerven steht, vorkommt. Die Annahme, dass die Lichtscheu von einer Zerrung des Ciliarkörpers durch die Iris bei Entzündung des Auges herrühre, widerlegt er ebenso wie die, dass sie in einer Sclerotitis od. Retinitis ihren Grund habe (*Sichel*). Was die Behandlung anlangt, so bediente sich *Gerold* in Fällen von scrofulöser Lichtscheu einer rothen Präcipitatsalbe und inerlich des *Zittmann*'schen Decoctes mit Nuzen; statt des lezteren, von welchem er alle 2 Stunden einen Eslöffel voll nehmen lies, verordnete er auch einen Thee aus 5 Theilen Wachholderbeeren und einem Theile gebrannten Waschschwamm (spong. usta); diesen Thee lies er bis zur Hälfte der Wasserquantität einkochen und ebenfalls eslöffelweise brauchen. Auch will er in Verbindung mit diesem Thee oder dem Dec. *Zittmanni* von kalten Begiessungen „zauberähnliche" Wirkung gesehen haben.

3. Amaurose.

Gerold's Werk über den *schwarzen Staar* enthält des Guten Vieles; doch finden sich in ihm auch schwache Partien, welche vermuthen lassen, dass seine Krankheitsschilderungen zum Theil wenigstens eben nicht aus reiner Naturbeobachtung hervorgegangen sind. Die Sucht, etwas Neues zu sagen und Neues aufzustellen, hat ihn zur Annahme von Krankheiten verleitet, die von den bewährtesten, in der Diagnose geübtesten Aerzten der Gegenwart schwerlich als so sicher existirend, wie *G.* sie schildert, an Lebenden möchten nachgewiesen werden können. Es gilt dies besonders von der von ihm sehr kek und zuversichtlich aufgestellten Entzündung und Congestion des Ciliarknotens, von den Krämpfen und Lähmungen desselben. Französische Aerzte nannten früher die Entzündung des Ciliar*ringes* une petite jolie maladie, nun haben wir aber une beaucoup plus petite jolie maladie in der Entzündung des Ciliar*knotens*; wer diese Entzündung zu erkennen im Stande ist, wozu es allerdings noch anderer Symptome bedarf, als die, welche *G.* aufstellt, ist sicherlich Meister im Diagnosticiren.

Sehr beachtenswerth ist *Seidl's* u. *Kanka's* Hinweisung auf eine bisher wenig beachtete Combination amaurotischer Zustände mit Krankheiten des Herzens und der gröseren Gefäse; es kamen ihnen drei Fälle dieser Art vor. In dem einen Falle von ziemlich completer Amaurose einer 40 jährigen Handarbeiterin bestand, wie sich aus der Auscultation und Percussion ergab, Insufficienz der Bicuspidalklappe und mäsige Erweiterung des linken Ventrikels; in ähnlicher Weise verhielt es sich in einem zweiten Falle. In einem dritten von completer Amaurose des rechten und beträchtlicher Amblyopie des linken Auges einer Stubenmagd von 53 Jahren ergab die Section Insufficienz der Aortaklappen in Folge von Verknöcherung derselben und Erweiterung des linken Ventrikels; auserdem fand man die Carotis interna rechterseits um ein Drittheil erweitert und an ihrer ineren Fläche zahlreiche atheromatöse Ablagerungen; die daraus entspringende Arteria ophthalmica war gleichfalls erweitert; der Sehnerv derselben Seite war bis zum Chiasma in einen dünnen Strang atrophirt; im linken vorderen grosen Gehirnlappen, in der Gegend des Corpus striatum entdekte man einen apoplektischen Herd von der Gröse einer welschen Nuss, in der Leber eine taubeneigrose Telangiektasie. Die anatomische Untersuchung der Augen konnte nicht stattfinden. Ohne Zweifel ist hier die Amaurose des rechten Auges durch die organischen Veränderungen der Art. ophthalmica, die mit jener der Aorta gleichen Ursprungs waren, bedingt gewesen. Ref. erinert bei dieser Gelegenheit an die Angaben *Sullivan's* und *Frank's*, von denen der Erstere bei Herzkranken eine Erweiterung, der Leztere dagegen eine Verengerung der Pupille beobachtet haben will (s. den Theil des Berichts, welcher von der Augenheilkunde im Allgemeinen handelt).

Nicht ohne praktischen Werth sind folgende Beobachtungen:

1) Nach *Szokalski* litt eine 25 jährige Frau von lymphatisch-nervösen Temperamente an einer Amblyopie, welche in Folge unbefriedigten Geschlechtstriebes herbeigeführt worden war. Obgleich diese Frau bereits seit 5 Jahren verheirathet war, befand sie sich doch noch in statu virginitatis, was in einer so beträchtlichen Verengerung des Scheideneinganges, dass man kaum einen weiblichen Katheter einführen konnte, seinen Grund hatte. Die Sehnsucht nach Geschlechtsbefriedigung, die geistige Aufregung bei den

Versuchen hierzu u. s. w. führte zu einer Ueberreizung des gesammten Nervensystems und allmäligen Abspannung desselben, an welcher auch das Sehvermögen Theil nahm. *Sz.* erkannte die Ursache der Gesichtsabnahme und schritt, da die Person die Anwendung des Messers verweigerte, zur graduellen Erweiterung der verengerten Scheide, Anfangs durch Einführung eines Bündels diker Darmsaiten, später durch Einlegung von Presschwamm. Durch diese Behandlung wurde der Zwek erreicht. Die Frau wurde schwanger, und das Sehvermögen, welches mit der Besserung des Allgemeinbefindens allmälig zunahm, kehrte zur früheren Stärke zurük.

2) Eine Amaurosis rheumatica hob *Meinhard* durch Verordnung des Kali hydrojodicum (täglich 4 Eslöffel von 1 Dr. Jodkalium in 6 Unzen Wasser) und Application eines Vesicatorium im Naken.

3) Die vollständige Heilung einer amaurotischen Amblyopie, welche vermuthlich arthritischen Ursprungs war, gelang *Marcussen* durch Extr. aconit. ℈ij, Tinct. sem. colch. ℥β, Ess. stibii ℥jβ (40—50 Tropfen, viermal täglich zu nehmen), auserdem lies er einige Tropfen eines Augenwassers aus 3 Gr. reinem Strychnin, 1 Dr. Acid. acet. dil. mit 1 Unze Aqu. destill. mehrmals täglich in die Augen tröpfeln, Blutegel an die Schläfe sezen, Vesicatorien appliciren und Fusbäder brauchen. Der 30jährige Kranke, der vorher fast nichts sehen konnte, erfreute sich hierauf eines guten Sehvermögens.

4) In einem Falle von Amaurosis hydrocephalica eines Kindes von 2 Jahren stellte *Löwenstein* das Sehvermögen dadurch wieder her, dass er Kalomel mit Digitalis und eine Jodkalisolution zur Beförderung der Aufsaugung des in Folge einer Gehirnentzündung wahrscheinlich zurükgebliebenen Extravasates in den Gehirnkammern brauchen, später das Ung. tart. stibiati in den Scheitel einreiben und nebenbei einen Arnicaaufguss mit Liquor terrae fol. tartari und Syr. onon. spin. zu inerlichem Gebrauche nehmen lies.

5) *Deval* will eine völlige Amaurose mit sehr heftiger Lichtscheu nach zu rascher Vertreibung der Läuse vom Kopfe an einem neunjährigen, übrigens gesunden Mädchen beobachtet haben; er lies das Ung. tart. stib. auf mehreren Stellen des geschornen Kopfes einreiben und Läuse wieder dahin bringen (!). Mit dem Eintritt der Wirkung der Salbe und des durch jene Thiere hervorgerufenen Jukens begann das Kind grösere Gegenstände zu unterscheiden, das Sehvermögen nahm schnell zu, wie erzählt wird, und blieb seitdem gut, obschon noch längere Zeit hindurch ableitende Mittel angewendet wurden. *D.* gedenkt hierbei eines ähnlichen von *Demours* erwähnten Falles.

Die Amaurosis saturnica, sowie die Paralyse der Augenmuskeln in Folge von Bleivergiftung bespricht *Guépin* in einem beachtenswerthen Aufsaze unter Hinweisung auf den beträchtlichen Einfluss, welchen allgemeine Diathesen (Krankheitsanlagen) auf das Sehorgan auszuüben im Stande sind.

In Betreff der von Vielen bezweifelten Fähigkeit Blinder, Farben zu erkennen und zu unterscheiden, verdient folgender Fall Beachtung: *Black* sah zu Glasgow einen Mann, der über 50 Jahre alt war und in dem Alter von 20 Monaten in Folge der Blattern seine Sehkraft verloren hatte; er lernte allmälig die Farben unterscheiden und brachte es darin so weit, dass er 45 Jahre lang die Färberprofession ohne Gehülfen ausübte; er erkannte nicht blos die Farben und ihre Nüançen, sondern verstand auch die Stoffe, ohne sich zu täuschen, mehr od. weniger dunkel zu färben; mehrere Personen, welche diesen Mann kannten, versicherten *Black*, dass niemand besser über Farben zu urtheilen im Stande sei, als er.

Endlich ist hier noch die Behandlung torpider Amblyopieen durch planmäsige Leseübungen mit Anfangs stärkeren, dann immer schwächeren Convexgläsern (Brillengläsercur) Erwähnung zu thun. Nach *Fronmüller* gewähren derartige Uebungen in vielen Fällen jener Amblyopie, besonders in den Fällen, die gewissermassen durch Schlummern der Sehkraft bedingt werden (Himly's Amblyopia ex anopsia), entschiedenen Nuzen; sie wirken nach ihm direct belebend auf die Retina und unter günstigen Bedingungen kann durch sie das amblyopische Auge zu völliger Integrität zurükgeführt werden; zu diesen Bedingungen gehört vor Allem Willensstärke des Kranken, da die nöthigen Uebungen consequent durchgeführt werden müssen. *F.* beseitigte durch Anwendung convexer Gläser die torpide Amblyopie des rechten Auges eines jungen Forstmannes, der den grösten Druk mit blosem Auge nicht lesen konnte; da die gewöhnlichen Mittel nichts nüzten, so lies er die Leseübungen mit dem Convexglase Nr. 3, während das linke Auge verbunden war, anfangen, wobei das Auge allerdings bald ermüdete; später lies er zu Nr. 4, acht Tage darauf zu Nr. 5, nach Verlauf von mehreren Tagen zu Nr. 6, und sechs Tage nachher sogleich zu Nr. 16 übergehen; am 27 Aug. 1844 hatte die Cur begonnen, am 12. Oct. konnte schon Nr. 40 angewendet werden, und am 27. Dec. las der Kranke mit blosen Augen geläufig gewöhnliche Drukschrift.

b. Krankheiten der motorischen Nerven (Motilitätsneurosen) des Auges.

France: Bemerkungen über die Senkung des obern Augenlides. Guy's Hosp. Rep. IV. Schmidt's Jahrb. Bd. 54. H. 1.

Seidl und *Hanka*: Bericht über die Leistungen der

Augenklinik der k. k. Wiener Hochschule u. s. w. Oesterr. med. Jahrb. Juni.
Gosselin: Mydriasis traumatica. Gaz. des Hôp. Nro. 65. Tom. VIII.
Heyfelder: Das chir. u. Augenkranken-Clinicum d. Universität Erlangen u. s. w. Rust's Mag. B. 66. H. 2.
Tavignot: Heilung eines Strabismus durch accidentelle Dislocation der Pupille; Anästhesie der Iris und Myopie der Kranken. Annal. d'oculist. Aug.
Brett: Ueber die Schieloperation. Lancet. April.
Breuning, tenotomische Lükenbüsser: Schielen. Zeitschrift der k. k. Ges. d. A. zu Wien. Septbr. — Schmidt's Jahrb. B. 53. S. 330.
van Deurs: Doppeltsehen und Schielen. Oppenheim's Zeitschr. u. s. w. B. 32. S. 528.
Müller: Ueber Augenmattigkeit. Med. Zeitung des V. f. Heilk. in Pr. Nro. 23. 24.

1. Ptosis.

Den zwölf von *France* mitgetheilten Fällen von Ptosis des oberen Augenlides lag ein Leiden des N. oculomotorius zum Grunde. Als nächste Ursache dieses Uebels betrachtet er eine Aufhebung oder Störung der Thätigkeit jenes Nerven, und zwar ist er der Meinung, dass in den meisten Fällen die Störung der Nerventhätigkeit von Zuständen herrührt, welche, wie Geschwülste, blutige und seröse Ergüsse, Ausschwizungen, Verschiebungen der Knochen u. s. w., einen Druk auf den Nerven ausüben; doch kann sie auch die Folge einer krankhaften Structurveränderung des Nerven selbst sein. Den Siz der Ursache bei den durch Druk von ausen her verursachten Ptosen verlegt *F.* in die Schädelhöhle selbst. In einem der mitgetheilten Fälle weist der Leichenbefund einen beträchtlichen Bluterguss an der Basis des Gehirns nach; derselbe hatte durch eine Oeffnung im Ramus comm. poster. der rechten Carotis stattgefunden, die von einem bohnengrosen umschriebenen Blutklumpen verdekt wurde. Der Grund der Erscheinung, dass das 3. Hirnnervenpaar so oft ohne Mitleidenschaft anderer Nerven von Lähmung befallen wird, glaubt der Verf. in der anatomischen Anordnung der Theile inerhalb des Schädels suchen zu müssen, und zwar 1) in der Biegung, welche der Nerv um die Art. cerebri post. (Art. cer. prof.) macht, nachdem er den engen Raum zwischen dieser und der Art. cer. super. durchlaufen hat; 2) in dem Verlaufe desselben nach vorn in der grösten Nähe der Art. commun. post. und endlich 3) in der Kreuzung mit dem Ende der Carotis interna, wobei der Nerv an der äuseren Seite des Gefäses und zwar näher an demselben liegt, als irgend einer der im Sinus cavernosus enthaltenen Nerven. Diese anatomischen Verhältnisse beweisen nach *F.* hinlänglich die nachtheilige Einwirkung einer vorübergehenden oder anhaltenden Erweiterung an oder eines Ergusses aus einer Stelle der erwähnten Arterien auf die Thätigkeit des fraglichen Hirnnerven. Was das Verhalten der Iris bei Ptosis anlangt, so glaubt *F.*, dass in den Fällen, wo die Iris normal beweglich ist, die Lähmung sich nur auf den oberen Ast des N. oculomotorius beschränkt, wo dagegen die Beweglichkeit der Iris gestört, die Pupille erweitert ist, die Lähmung auch auf den untern Ast, der mit dem Ciliarganglion eine Verbindung eingeht, sich erstrekt (der obere Ast versieht bekanntlich nur den M. levator palp. und den M. rectus sup. mit Nerven).

2. Lagophthalmos.

Seidl und *Kanka* erzählen einen Fall von *Lagophthalmus paralyticus*, der durch eine Verlezung an der linken Kopfhälfte in Folge eines herabfallenden Balkens herbeigeführt worden war. Der Verlezte war nicht nur nicht im Stande, das linke Auge zu schliesen, sondern es war auch der linke Mundwinkel stark nach rechts verzogen; die hervorgestrekte Zunge nahm eine schiefe Richtung nach der rechten Seite an und die Thränen flosen fortwährend über die Wange herab; das Sehvermögen des linken Auges war bei etwas träger Irisbewegung geschwächt; auserdem hatte der Kranke ein Gefühl von Taubheit in der ganzen linken Gesichtshälfte, und in der Gegend der Karotis empfand er beim Druk einen dumpfen Schmerz. Alle diese Erscheinungen berechtigten zu der Annahme einer Paralyse des Nervus facialis und daher der entsprechenden Gesichtsmuskeln u. des M. orbicularis; wahrscheinlich war die Paralyse durch Druk und Quetschung des Nerven an der Stelle, wo er in den grosen Gänsefus ausstrahlt, veranlast worden. Die Acupunctur in Verbindung mit dem Galvanismus bewirkte in diesem Falle allmälig Besserung, indem nach dreiwöchentlicher Anwendung der Mundwinkel weniger verzogen war, und das linke Auge wenigstens um $^1/_3$ weiter geschlossen werden konnte. Hierauf wurde die Acupunctur mit der Magnetelektricität verbunden, wozu man sich eines *Ettingshausen*'schen Rotationsapparates bediente. Der Erfolg dieser Behandlung war ein ganz glüklicher; nach Verlauf einiger Monate war der Kranke vollkommen genesen.

3. Strabismus.

Mehrere Fälle von glüklicher Heilung des *Schielens* durch die Myotomia ocularis erzählt *Heyfelder*.

Tavignot theilt einen Fall von Strabismus convergens beider Augen mit, der nach einer scrofulösen Augenentzündung hartnäkiger Art verschwand. Im linken Auge, dessen Hornhaut durch ein Geschwür perforirt worden war, hatte sich eine Adhäsion der Iris an der Hornhaut gebildet, die an der Stelle des früher dagewesenen Geschwürs leucomatös getrübt war; die übrige Hornhaut war aber vollkommen durch-

sichtig, die Pupille deform, von oben nach unten und von inen nach ausen gerichtet; das Sehvermögen lies kaum etwas zu wünschen übrig. Das rechte Auge hatte diese Störungen nicht erlitten, war jedoch kurzsichtig und litt an Mydriasis.

In einem Falle von Doppeltsehen u. Schielen in Folge von Erkältung bewirkten nach *van Deurs'* Mittheilung Fusbäder, Visicatorien an den Schläfen und Strychnin inerlich in steigenden Gaben genommen binen einem Monate allmälig Wiederherstellung des Sehvermögens.

4. Ophthalmokopie.

Die nächste Ursache der *Ophthalmokopie* oder *Augenmattigkeit* in eine Schwäche der motorischen Nerven des Auges sezend, finden wir hier den passendsten Plaz der Abhandlung *Müller's* Erwähnung zu thun; dieser weist nach, dass das neuerdings von *Pétrequin* unter dem Namen der Kopiopie oder Ophthalmokopie beschriebene Augenleiden, früher schon deutschen Ophthalmologen bekannt gewesen u. seinen charakteristischen Symptomen nach von ihnen beschrieben worden ist. *Jüngken* nennt dasselbe hebetudo visus, *Andreae* debilitas nervosa oculi. Als Muskelleiden wurde es aber zuerst von *Bonnet* u. *Pétrequin* (s. d. augenärztlichen Bericht für das J. 1841) dargestellt, während man bei den Darstellungen jener deutschen Ophthalmologen an ein Leiden des N. opticus zu denken genöthigt ist. *Romberg* dagegen mist die Affection (in seinem Handbuche der Nervenkrankheiten) den vom N. quintus herstammenden empfindenden Nerven bei und beschreibt sie als Neuralgia ciliaris, indem er mit der Augenmattigkeit zugleich die Lichtscheu umfast. *Müller* beschreibt sie unter Zugrundelegung dreier ihm vorgekommener Fälle. Die von *Winteritz* beschriebene Augen-Hypochondrie ist nach *M.* mit der Kopiopie ein u. dasselbe Leiden. Indem der Leztere die Kopiopie mit dem Schreibekrampf und dem Stammeln und Stottern vergleicht, glaubt er ihren Siz in den motorischen Apparat, welcher die Accommodation besorgt, verlegen zu müssen u. spricht hiermit eine Ansicht aus, die bereits von *Mackenzie* in seiner Abhandlung über die Asthenopie (s. den augenärztlichen Bericht für das J. 1843) ebenfalls ausgesprochen worden ist.

III. Krankheiten der durchsichtigen Medien des Auges.

a. Formfehler und Trübungen der Hornhaut.

v. Walther: Beobachtung einer Cornea conica u. s. w. Walther's und Ammon's Journ. u. s. w. N. F. B. V. St. 1.

Szokalski: Von den Trübungen der Hornhaut in histologischer Hinsicht mit Bezug auf Augenpraxis. Archiv f. physiolog. Heilkunde. H. 2.

1. Cornea conica.

v. Walther gibt eine sehr genaue Beschreibung eines Falles von Cornea conica, die er an dem rechten Auge eines Kammmachergesellen von 23 Jahren beobachtete; derselbe war in seiner Jugend scrofulös u. litt in seinem 21. Jahre auser an einem Ekzema in der Gegend des rechten Nasenflügels an einer heftigen, ohne Zweifel mit Keratitis verbundenen Blepharopthalmie, welche wiederum beseitigt wurde, nach der Aussage des Kranken aber die konische Hervorragung der vorderen Fläche des Augapfels zurüklies; leztere vergröserte sich, erschwerte die Bewegungen des Augapfels und machte die Verschliesung der Augenlidspalte unmöglich. Nach der Anwendung einer Salbe aus Schweinefett mit Jodkali, die er täglich auf die Spize der Hervorragung auftrug, verkleinerte sich diese, wie der Kranke angab (*W.* sah diesen erst später, als er an einer catarrhalischen Entzündung des linken Auges litt), um die Hälfte und der Zustand besserte sich wesentlich.

2. Trübung der Hornhaut.

Szokalski hat sich in seinem Aufsaze die Untersuchung zur Aufgabe gemacht, in wie fern sich das trübe gewordene Hornhautgewebe von dem gesunden unterscheidet, welche Veränderungen darin unter Einwirkung der Krankheitsursachen stattgefunden haben, und welche Modificationen in jedem speciellen Falle zu Stande kommen müssen, um das erkrankte Gewebe zur Gesundheit zurük zu führen. Der 1. Theil seiner Arbeit handelt von den Hornhauttrübungen, die im Bindehautblättchen ihren Siz haben, der zweite von denen, die in der Substanz der Hornhaut sich befinden und im dritten bespricht er die, welche von der *Descemet*'schen Haut und ihrem Epithelium herrühren. Recht belehrend sind die Mittheilungen aus eigner und fremder Erfahrung über den Gang und Mechanismus der Entzündung, dass sie über manche noch dunkle Punkte in der Lehre von den Hornhautfleken gehörigen Aufschluss geben. Im Verlaufe seiner Abhandhandlung verbreitet sich der Verf. auch auf die Xerosis conjunctivae, den Pannus, das Pterygium, den Arcus senilis, über die Hornhauttrübungen, die nach der Durchschneidung des 5. Nervenpaares u. der Ausrottung des Ganglion cervicale superius nervi sympatici entstehen u. in Betreff deren er selbst vom ophthalmologischen Gesichtspunkte aus weitere Untersuchungen angestellt hat, deren Ergebnisse er ausführlich anführt, wobei er die Ansicht ausspricht, dass die Verminderung des Nerveneinflusses auf die Hornhaut höchst

wahrscheinlich eine der häufigsten Ursachen ihrer Trübungen sei. Kurze Bemerkungen über die Behandlung derselben, die Grundsäze, welche den Arzt hierbei leiten müssen, schliesen die beachtenswerthe Abhandlung.

b. Trübungen und Dislocation der Linse.

v. Walther: Kataraktologie. Walther's u. Ammon's Journ. u. s. w. N. F. B. V. H. 2.

Warnatz: Malgaigne's Ansicht über die Katarakt u. die dagegen erschienenen Preisschriften des Brüsseler Concurses. Ibid. B. V. St. 1. (Referat über das Wesentlichste der gekrönten Preisschriften über den grauen Staar von *Duval*, *Hoering*, *Düsing* u. *Stricker*).

Meyer: Ueber den Sanson'schen Versuch. Henle's u. Pfeufer's Zeitschr. B. V.

Desmarres: Ueber Cataracten. Journ. des conn. méd. chir. März. Apr.

Pugliatti: Betrachtungen über die Wirksamkeit des auflösenden Heilverfahrens in der Behandlung des grauen Staars. Annal. de la chir. fr. et étrang.

Sicherer: Spontane Resorption des grauen Staares. Med. Corresp. Bl. des württemb. ärztl. V. Nr. 18. Allg. m. Centr.-Zeit. St. 69.

Löwenstein: Selbstheilung einer Cataract und eines Pannus membranaceus. Med. Zeitung Russlands. Jahrgang Nr. 37.

Sichel: Klinische Studien über die Operation des grauen Staars. Annal. d'oculist. Jul. Aug.

Watson: Historical and critical remarks on the operations for the cure of cataract. Edinb. 8. 35 p.

Barthes: Klinische Bemerkungen über den grauen Staar. La clinique de Montpellier. Jan., Febr., März.

Seidl u. *Kanka*: Bericht über die Leistungen der Augenklinik der Wiener Hochschule u. s. w. Oest. med. Jahrb. Nov. Dec.

Gosselin: Studien über die Operation des grauen St. durch Depression. Arch. gén. de Méd. Jan. und Febr. — Oppenh. Zeitschr. B. 32. S. 95.

Hampeis: Einfluss der Unterdrükung eines Kopfausschlags auf die Augen. Oesterr. med. Wochenschr. Nr. 26.

Vallez: Beobachtungen in Betreff eines neuen Operationsverfahrens zur Extraction der reclinirten oder deprimirten Linse in Fällen, wo diese heftige Schmerzen verursacht. Journ. de méd., de chir. et de pharm. Mai.

Hoffbauer: Mittheilung über eine Sizung des ärztl. Vereines zu Nordhausen. Allg. med. Central-Ztg. Nr. 29.

Gerold: Die Nachbehandlung der Cataracta. Casp.'s Wochenschr. u. s. w. Nr. 18

Tavignot: Ueber die Zufälle, die während u. nach der Staaroperation eintreten können. Gaz. des Hôpit. — Schmidt's Jahrb. B. 53. S. 219. Der Verf. fügt zu diesem oft und gründlich besprochenen Thema nichts Neues hinzu.

Sichel: Ueber die freiwillige Dislocation u. Niedersenkung der Krystalllinse. Oppenheim's Zeitschr. u. s. w. B. 33. H. 3 u. 4.

Bernard: Vorfall der Linse in die vordere Augenkammer u. s. w. Gaz. méd. de Par. Nr. 39.

Fuss: Extraction einer verknöcherten, in die vordere Augenkammer vorgefallenen Linsenkapsel. Oppenheim's Zeitschr. B. 31. S. 539.

Szokalski: Ein flüssiger, in die Kapsel eingeschlossener u. in die vordere Augenkammer gefallener Staar. Prager med. Vierteljahrsschr. B. IV. S. 23.

1. Grauer Staar.

In *v. Walther's* Abhandlung über den grauen finden wir, was der Verf. „in einer langen Reihe von Jahren über diesen gedacht, selbst erfahren und theils von den Zeitgenossen, theils von den Vorfahren erlernt hat.“ *v. W.* behandelt ihn in vier Büchern: im ersten die Morphologie der Cataracten, im zweiten ihre Aetiologie, im dritten die Diagnostik, im vierten die Therapie. Kurz u. bündig, demungeachtet aber inhaltreich, sind die Mittheilungen des ersten Buches in Bezug auf Siz, Consistenz, Farbe und andere formelle Eigenschaften des grauen Staars; ausführlicher behandelt der Verf. den *Morgagni*'schen Staar oder den Staar der *Morgagni*'schen Flüssigkeit, dessen Existenz als „reine und rein bleibende Staarform“ von ihm in Zweifel gezogen wird, ohne darum die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit der Gegenwart des *Morgagni*schen Staares bei vielen gemischten Cataracten hinwegzuläugnen. Den von Operationen angeblich *Morgagni*'scher Staare hergenommenen Beweis für die Existenz derselben als reine Staarform, läst er aus mehrfachen Gründen nicht gelten und der pathologisch-anatomische Beweis, die nekroptische Nachweisung eines *Morgagni*'schen Staares, nämlich einer durchsichtigen Linse in getrübter Interstitial-Flüssigkeit in der Leiche, fehlt zur Zeit noch. Die Iridalgie, welche *J. A. Schmidt* als einen krankhaften Zustand des Augapfels während des Verlaufes der Staarbildung bezeichnet und die von ihm als eine Ursache der Ausschwizungen genannt wird, durch welche vordere Kapselstaare nicht selten Adhäsionen mit der Traubenhaut eingehen, coincindirt nach *v. W.* mit der vor 40 Jahren noch nicht bekannt gewesenen Staphylitis (Uveitis). Im 2. Theile seiner Abhandlung unterscheidet er zur wissenschaftlichen Begründung des grauen Staars den *Fötusstaar* (angebornen Staar), den *Greisenstaar* und den Staar bei Menschen und Thieren in den zwischen diesen beiden extremen Stadien, dem natürlichen Anfange und Ende des Lebens, *zwischenliegenden Lebensperioden*, weil die pathogenetischen Verhältnisse der Staarbildung in diesen 3 Zuständen und Lebensaltern sehr verschieden sind. Die Lehre von der Genesis des angebornen grauen Staars wird hier einer sehr sorgsamen Kritik unterworfen, und es gründet der Verfass. seine Ansichten in Betreff derselben auf die Entwikelungsgeschichte des Augapfels überhaupt und des Linsensystems insbesondere. Der Fötalstaar ist hiernach eine Bildungshemmung, die darin besteht, dass die ursprünglich trübe Linsenflüs-

sigkeit nicht alle Bildungsstadien bis zur vollkommen hellen und farblosen Linse durchläuft, sondern auf einem ihrer früheren Stadien, wo der aus ihr hervorgehende Linsenkörper noch mehr oder weniger, ganz oder nur im Centraltheile getrübt ist, stehen bleibt. Aus eigner Erfahrung kennt *v. W.* folgende Arten des Fötalstaares, die den einzelnen Stadien der progressiven Metamorphose des Linsensystems genau entsprechen: 1) den Milchstaar (C. lenticulo-capsularis lactea); 2) den stationären, nie reifenden vogelleimartigen Staar mit hartem Kerne (C. lenticulo-capsularis viscosa cum nucleo duro); 3) den centralen Linsenstaar. Den Greisenstaar (C. senilis) bildet in jeder Beziehung den Gegensaz zum Fötusstaar; man hat darunter nur jenen Staar zu verstehen, welcher wirklich und allein die Wirkungen des decrepiden Alters ist und demnach als Marasmus senilis im Linsensysteme erscheint. Die Cataracten, welche auser der Fötalperiode und dem Greisenalter entstehen und in den zwischen diesen beiden mitten ine liegenden Perioden vorkommen, haben ihre Veranlassung in mechanischen Verlezungen (traumatische Cataracten) oder in zufälligen Erkrankungen des Linsensystems (*accidentelle* Cataracten, insofern sie nicht von der natürlichen und nothwendigen, fötalen und senilen Metamorphose des genannten Systems abhängen). Die Entzündung im Linsensysteme ist nicht die ausschliesliche, sondern nur eine der gewöhnlichsten und bis jezt bekanntesten Ursachen accidenteller Staarbildung. *v. W.* beklagt sich bitter darüber, dass man seine bereits vor 40 Jahren gemachte Entdekung der Entzündung des Linsensystems so lange unbeachtet gelassen hat, da sie doch zu weiteren Forschungen in Betreff der Krankheiten dieses Systemes und ihrer Kenntnis Anlass gegeben haben würde. Die Kapselentzündung ist nach ihm ein jezt nicht mehr in Zweifel gezogenes Factum; er unterscheidet eine einfache, für sich bestehende und die mit Entzündung der Traubenhaut verbundene Periphakitis; ihre Hauptsymptome sind partielle Trübung und Vascularität (abnorme Gefäsentwikelung) der vordern Kapselwand; hierin weicht er von andern Autoren ab, welche die auf der vordern Kapselwand entwikelten Gefäse für losgetrennt und an die Kapselwand angewachsene Floken und Stüke des Pigmentes der Traubenhaut, sogar der Chorioidea halten und mithin die Existenz einer Cataracta pigmentosa annehmen. Das Linsensystem kann aber auch ferner symptomatisch an allgemein verbreiteten constitutionellen Krankheiten und deuteropathisch an den Krankheiten und krankhaften Verfassungen anderer Organe participiren und durch dieselben der Staarbildung ausgesezt werden. *v. W.* ist aber nicht blos von der Existenz der Periphakitis überzeugt, sondern hält auch an der Annahme einer Linsenentzündung (Phakitis) fest und zieht mancherlei Beweismittel hierfür an. Mit der Entzündung der Linse nimmt er auch ihre Ausgänge in Eiterung, Verhärtung u. Brand an. Am Schlusse der ersten Abtheilung seiner Abhandlung gibt er einen übersichtlichen Katalog der bis jezt bekannten Krankheiten des Linsensystems, jedoch mit der Bemerkung, dass man gegenwärtig noch nicht im Stande sei, ein nosologisches System dieser Krankheiten aufzustellen; er bezeichnet folgende: 1) die durch traumatische Verlezungen eingeleiteten Krankheitsprocesse; 2) angeborne Bildungsfehler; 3) den senilen Marasmus; 4) Phakitis und Periphakitis; 5) Entzündungsausgänge (Exsudation, Pyose, Onkose, Helkose, Induration, Verwachsung, Brand); 6) Hypertrophie; 7) Atrophie; 8) Malacie; 9) Xanthose; 10) Chlorose; 11) Cyanose; 12) Melanose; 13) Scrofulose und Tuberculose; 14) Rheuma (?); 15) Arthritis; 16) Syphilis; 17) Hydropose; 18) Varicosität; 19) Fungosität; 20) Auswüchse; 21) steinige Concretionen; 22) Entozoen. Ueber die Fortsezung dieser Abhandlung und ihren wichtigsten Inhalt werden wir im nächstfolgenden Jahresberichte weitere Mittheilungen machen.

In Betreff der drei Flammenbilder oder des *Sanson-Purkinje*'schen Versuches stellte *Mayer* Versuche an; es veranlaste ihn hierzu der Umstand, dass er die Ansicht aussprechen hörte, das dritte, kleine und verkehrt stehende Bild sei das Nezhautbild. Aus dem Geseze der Strahlenbrechung durch Linsen weist er zunächst nach, dass das Nezhautbild in den Augen durch die Hornhaut nicht gesehen werden kann. Aus den von ihm angestellten Versuchen ergab sich ihm, dass alle drei Bilder Spiegelbilder seien, und zwar das erste ein Spiegelbild der vorderen Fläche der Hornhaut, das zweite ein Spiegelbild der vorderen Fläche der vorderen Kapselwand, das dritte endlich ein Hohlspiegelbild der vorderen Fläche der hinteren Kapselwand. Die Schlüsse aus dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein dieser drei Bilder auf etwaige Trübungen im Auge, besonders im Linsensysteme, scheinen ihm von geringer Geltung zu sein.

Die Annahme, dass Cataracten ohne Operation, auf medicamentösem Wege, zu beseitigen seien, findet hier und da immer noch Anhänger. Zu ihnen gehört auch *Pugliatti*, welcher Compressen, die in Salmiakgeist getaucht u. mit einem Uhrglase bedekt werden, an die Schläfe u. zwar sehr nahe an den Augenlidrand legen läst, worauf sich nach seiner Angabe Phlyktänen, später ein Schorf bildet, der bald abfällt und eine in kurzer Zeit vernarbende Wunde zurükläst. Diese Schorfbildung muss zum vollkommenen Verschwinden der Cataract wiederholt werden, wozu mehrere Monate gehören können. Um nun nicht blos revulsiv, sondern auch gleich-

zeitig die Resorption anregend und befördernd auf das Auge einzuwirken, verordnet er zu inerlichem Gebrauche das Jodkalium zu 3—25 Centigrmm. täglich. Es fragt sich aber gar sehr, ob auf diese Weise Cataracten jemals zu vollkommener Resorption gebracht worden sind; wahrscheinlich ist es, dass wenn wirklich Resorption erfolgte, dies spontan, aus bis jezt noch unbekannten Ursachen geschah, wovon neuerdings wiederum ein Fall vorliegt. *Sicherer* erzählt nämlich einen interessanten Fall von spontaner Resorption zweier Cataracten eines 67 jährigen Mannes, der schon in den 30er Jahren cataractös erblindet war und in die Operation aus Furcht nicht einwilligte. Am Ende des Jahres 1844 erlangte dieser Mann einige Sehfähigkeit wieder, die allmälig so zunahm, dass er im J. 1846 grosgedrukte Schrift (z. B. den Theaterzettel) lesen konnte. Bei der Untersuchung seiner Augen zeigte es sich, dass die Cataracten zwar noch vorhanden waren, dass aber von der Peripherie zum Centrum ein Resorptionsprocess stattfand, indem die Cataracten von allen Seiten her kleiner geworden waren, wodurch zwischen dem Pupillarrande der Iris u. dem Staar ein eine Linie breiter freier Rand enstanden war, welcher das Licht ungehindert einfallen lies; der in mehrere Stüke getheilte Linsenkern war sternförmig zerfallen und es schien die Resorption noch im Fortschreiten begriffen zu sein.

Die Frage, ob auch in Fällen von mit Amaurose complicirter Cataract zur Operation zu schreiten sei, nahm *Barthes* auf, indem er sie affirmativ beantwortete, weil die Beobachtung nicht blos gelehrt habe, dass die Sensibilität der Retina nach und in Folge der Operation des grauen Staars und des damit verbundenen irritativen Eingriffes in das Leben des Auges wieder hergestellt worden sei, sondern auch, dass wenn das eine Auge cataractös, das andere dagegen amaurotisch gewesen, der operative Eingriff in das erstere und die Einwirkung des Lichtes auf dasselbe einen solchen Reiz sympathisch in dem amaurotischen Auge hervorgebracht habe, dass die erloschene Sensibilität dieses Auges von Neuem erwacht sei. Die Richtigkeit dieser Angabe findet einige Bestätigung in einer Beobachtung *Seidl's* und *Kanka's*; in zwei Fällen von Cataract, die mit vollkommener Amaurose complicirt waren, wurde die Reclination verrichtet, die in dem einen Falle allerdings ganz erfolglos blieb, in dem anderen aber insofern von günstigem Erfolge war, als bei der Operirten, einer Taglöhnerin von 37 Jahren, allmälig einige Lichtempfindung sich einstellte, mithin die vollkommene Amaurose in eine unvollkommene verwandelt wurde.

In Bezug auf die verschiedenen Staaroperationen sind vielfache Mittheilungen gemacht worden. U. a. A. ist *Gosselin* der Ansicht, dass die Depression der Linse allein ohne Kapsel bei weitem das beste Verfahren sei, da sie mit der Kapsel deprimirt leicht wieder aufsteige u. langsamer resorbirt werde. Man soll die vordere Wand der Kapsel vor der Depression oder Reclination zerstören. — Um die lebhaften Schmerzen, die nach der Reclination oder Depression des grauen Staars in Folge des Drükes, den der Linsenkörper auf die Retina ausübt, bisweilen im Auge entstehen und selbst auf die ganze Lebensdauer zurükbleiben können, radical zu beseitigen, schlägt *Vallez* die Extraction der Cataract unter Anwendung eines neuen, subconjunctivale Scleroticotomie benannten Verfahrens vor, indem er zugleich einen Fall mittheilt, in welchem er von demselben Gebrauch machte. Dieses bestand darin, dass ein Gehülfe, nachdem die Augenlider von einander entfernt worden waren, mit einer Hakenpincette die Sclerotica an der äuseren Seite des Bulbus, 2—3 Millimeter vom Hornhautrande entfernt, faste, um den Bulbus zu fixiren, worauf *V.* die Augapfelbindehaut an ihrem oberen und äuseren Theile ebenfalls mit einer Pincette ergriff, in die Höhe hob und so eine konische Falte bildete, an deren auf der Sclerotica befindlicher Basis er eine Incision in diese in schiefer Richtung von oben nach unten und von ausen nach inen, zwischen dem oberen und äuseren geraden Augenmuskel machte. Der Gehülfe hielt hierauf die Bindehaut nur loker, um den Eintritt der Luft in die Wunde und das Ausfliesen eines Theils der Augenflüssigkeiten zu verhüten. *V.* führte nun eine Pincette, deren Enden an einander lagen, durch die Scleroticalwunde in das Auge ein, faste die Linse und zog sie so gut als möglich heraus. Das Auge blieb frei von traumatischer Reaction und die Operirte war von ihren Schmerzen, die sich vom Auge bis zum Scheitel erstrekt hatten, befreit; übrigens aber blieb eine Decoloration der Iris und periodische Photophobie zurük. —

Hampeis reclinirte den Kapsellinsenstaar beider Augen eines Mannes von 82 Jahren mit so glüklichem Erfolge, dass der Operirte schon 10 Tage nach der Operation in seine Heimath zurükkehren konnte. Einige Wochen nachher nahm aber das Sehvermögen wieder beträchtlich ab und es ergab sich, dass die Ursache hievon in der stattgehabten Unterdrükung eines Kopfausschlags lag, woran der kahlköpfige Alte gelitten hatte. *H.* lies nun Ung. stibiatum in die Kopfhaut einreiben und mit der Pustelbildung besserte sich auch bald das Sehvermögen sehr auffallend; zu inerlichem Gebrauch verordnete er die *Plummer*'schen Pulver mit Guajacum. Im 3. Monate nach der Operation war der Zustand des

Sehvermögens, ungeachtet des allmäligen Abheilens des künstlichen Ausschlags, wiederum ganz befriedigend.

Die Frage, wenn die Cataracta congenita zu operiren sei, wurde in einer Sizung des ärztlichen Vereins zu Nordhausen von *Hoffbauer* zur Sprache gebracht; er war der Meinung, dass sich ein Alter von 16—18 Monaten vorzugsweise hiezu eigne, weil die Erfahrung lehre, dass das Sehvermögen durch Ausführung der Operation im 10.—12. Jahre selten in genügender Weise hergestellt wird, was wahrscheinlich in den organischen Veränderungen seinen Grund habe, welche die Retina u. der N. opticus durch die lange Unthätigkeit erleiden. Andere Aerzte wiesen jedoch auf die Beobachtung hin, dass angeborne Cataracten im 2.—4. Lebensjahr auf dem Wege der Naturheilung verschwunden seien, so dass es für Manchen wenigstens zweifelhaft sein könne, ob er mit der Operation anstehen oder zu ihrer Ausführung schreiten soll. Ein tieferes Eingehen in die Frage, deren Beantwortung nach individuellen Ansichten sehr verschieden ausfallen muss, hat, wie es scheint, nicht stattgefunden.

Die Behandlung *nach* der Extraction grauer Staare betreffend, will *Gerold* bemerkt haben, dass, als er einige Tage nach der glüklichen Extraction einer Cataract das verklebte Auge mit lauwarmer Milch reinigen lies, diese bald nachher durch die Hornhautwunde in die vordere Augenkammer gelangte und die Ursache war, dass das Sehvermögen wieder aufgehoben wurde. Mit der Resorption der Milch oder ihrer Entweichung aus der Wunde sei aber die durch die Operation erlangte Sehkraft zurükgekehrt. In Folge dieser Beobachtung bedient er sich nur des lauwarmen Wassers zur Reinigung der Augen.

Endlich ist noch der Anwendung des Galvanismus Erwähnung zu thun.

In einem Falle von weicher und reifer Kapsellinsencataract beider Augen einer Frau von 35 Jahren wollten *Seidl* und *Kanka* die Wirkungen desselben erproben; man wendete ihn am linken Auge auf folgende Weise an: eine feine Acupuncturnadel wurde mit dem Kupferpole einer aus 6 Plattenpaaren bestehenden *Volta*'schen Säule in Verbindung gebracht, durch den äuseren Theil der Hornhaut in die Cataract eingestochen und $^1/_2$ Minute lang mit derselben in Berührung gelassen, während der andere Pol der Säule durch einen Leitungsdraht mit der Zungenspize in Verbindung gebracht ward. Die unmittelbaren Folgen davon waren: Injection der Bindehautgefäse, vermehrte Thränenabsonderung, Aufblähung und Volumsvermehrung des Staars, drükend stechende Schmerzen. Troz der kurzen Anwendungsdauer und der geringen Zahl der Platten war die Reaction doch so heftig, dass sie durch kein Mittel beschwichtigt werden konnte; sie führte zu eitriger Infiltration der Hornhaut und endlicher Atrophie des Bulbus. Ein warnendes Beispiel für diejenigen, welche den Galvanismus zu ähnlichen Versuchen zu benüzen gesonnen sind! Am anderen Auge wurde später durch die Discision das Sehvermögen wieder hergestellt. Nach *S.* und *K.* bietet die Anwendung des Galvanismus nicht einmal den Vortheil einer schnelleren Resorption des grauen Staars keineswegs dar, da diese ebenso langer, ja vielleicht noch längerer Zeit bedarf, als nach der einfachen, jedoch möglichst vollständigen Discision mit der Nadel.

2. Dislocation der Linse.

Ueber Dislocationen der Linse machen *Sichel*, *Bernard* und *Szoskalski* beachtenswerthe Mittheilungen. Ersterer spricht in einer praktisch wichtigen und gehaltvollen Abhandlung ziemlich ausführlich über die spontane Dislocation und Niedersenkung sowohl durchsichtiger, als verdunkelter Linsen und erläutert seine Angaben durch Mittheilung interessanter, hierauf bezüglicher Beobachtungen. —

Eine in die vordere Augenkammer vorgefallene, harte und verdunkelte, aus ihrer Kapsel herausgetretene und mehrfach an der Iris adhärirende Linse extrahirte *Bernard* mit günstigem Erfolge; die Linse hatte über ein halbes Jahr in der vorderen Augenkammer gelegen u. wurde nicht ohne Mühe von der Iris gelöst, an deren äuserer Circumferenz auch in Folge der Trennung der Linse von ihr gegen die Absicht des Operateurs eine künstliche Pupille entstand. Mit diesem Falle bietet *Szokalski*'s Beobachtung einige Analogie in Bezug auf die Behandlung dar. Dieser beobachtete einen Vorfall von Cataract in die vordere Augenkammer an einem Manne von 50 Jahren in Folge eines Falles auf Kniee und Ellenbogen; die vorgefallene Cataract bestand aus der Linsenkapsel mit einer darin enthaltenen trüben Flüssigkeit; ihre normale Verbindung mit der Corona ciliaris und dem Glaskörper war wahrscheinlich schon vorher durch die Verflüssigung des lezteren aufgehoben, so dass die frei schwimmende Kapsel bei erweiterter Pupille (der Mann fiel im Dunkeln auf einer Treppe) in die vordere Augenkammer leicht vorfallen konnte. *Sz.* extrahirte die Cataract nach Einschneidung der Hornhaut von der äuseren Seite her; aus der mit der Spize des Messers angestochenen Linsenkapsel flos das in ihr enthaltene Fluidum, worauf die Kapsel zusammenfiel und mit der Pincette herausgezogen wurde. Da sie aber mit der Iris verwachsen war, so muste der herausgezogene Theil derselben mit der Scheere abgeschnitten und so eine künstliche Pupille gebildet werden. Das gänzlich

erloschene Sehvermögen wurde jedoch nicht wiederhergestellt.

c. Abnorme Zustände des Glaskörpers.

Sichel: Untersuchungen über die Bildung beweglicher und flimmernder Körperchen im Glaskörper. Annal. d'oculist. Apr. Mai u. Jun. — Schmidt's Jahrb. B. 52. S. 212.
Stout: Neue Untersuchungen mittelst des Mikroskopes üb. einen Fall von Synchisis scintillans. Journ. de Chir. par Malgaigne. Aug.
Sichel: Bemerkungen zu *Stout's* Aufsaz über die Synchisis scintillans. Annal. d'oculist. Aug.
Tavignot: Ueber die glaukomatischen Affectionen. Gaz. méd. de Paris. Nro. 10, 11. — Schmidt's Jahrb. B. 51. S. 78.

1. Flimmerbildungen im Glaskörper.

Rüksichtlich der Flimmerbildung im Glaskörper (s. den Bericht für das J. 1845. S. 182. 183) macht *Sichel*, seine Beobachtungen an die von *Desmarres* und *Parfait-Landrau* (Revue méd. 1828. Tom. IV. p. 203) anreihend, die Mittheilung, dass er bei einer Staaroperation nach Entfernung der Cataract einen Strom eines goldgelben Fluidum in die vordere Augenkammer sich ergiesen gesehen habe. Da zugleich Hydrophthalmie vorhanden war, so nahm *S.* eine Desorganisation des Glaskörpers in eine gelbweise flokige Flüssigkeit an. *Stout*, welcher über einen interessanten Fall von Synchisis scintillans berichtet, vergleicht die Flimmerbildung mit kleinen in die Sonne geworfenen Blättchen von gelbem Glimmer, die im Steigen und Fallen kleine Lichtstrahlen werfen, je nachdem ihre um die eigne Achse sich drehenden Scheiben die nöthige Richtung bekommen, um das auffallende Licht gegen den Beobachter zu reflectiren. Er untersuchte die Augen der Kranken, einer Mad. Manfrina, mit einem *Oberhauser*'schen Mikroskope und gewann die Ueberzeugung, dass die beweglichen Flimmer wirkliche Körperchen im Corpus vitreum seien, welche Durchsichtigkeit besäsen und das Flimmern dadurch bewirken, dass sie wie kleine Prismen die Lichtstrahlen nicht blos brechen, sondern auch zerlegen. Er weicht demnach von der Hypothese, welche *Desmarres* aufstellte und die er mit Gründen zurükweist, wesentlich ab. Die Meinung *Stout's* fand auch später *Sichel's* Beifall, indem dieser gegenwärtig mit jenem annimmt, dass das Funkeln oder Flimmern des Glaskörpers nicht auf einer optischen Illusion beruhe, sondern von wirklich flimmernden Körperchen im Glaskörper herrühre, die eine prismatische Form haben und wahrscheinlich krystallinischer Natur sind.

2. Glaukom.

Das *Glaukom* kann zwar nach dem neuesten Standpunkte der Lehre von der Genesis u. dem Wesen dieser Krankheit nicht mehr, wenigstens nicht ausschlieslich für ein Leiden des Glaskörpers gehalten werden, da genauere Untersuchungen ergeben haben, dass es am häufigsten als ein Ausgang chronisch gichtischer Entzündungen der Chorioidea erscheint, welche verschiedenartige Verbildungen der ineren Augenhäute, namentlich der Chorioidea und Retina zur Folge haben. Demungeachtet glaubt Ref., wenn er das Glaukom hier noch unter die Krankheiten der durchsichtigen Medien des Auges aufnimmt, insofern gerechtfertigt zu sein, als dasselbe doch auch eben nicht selten mit Trübung und anderen Veränderungen des Glaskörpers, die allerdings zur Begründung des Wesens der fraglichen Krankheit nicht unbedingt nothwendig sind, und selbst mit Erweichung u. Entfärbung der Krystalllinse verbunden vorkommt. Die augenärztliche Literatur des J. 1846 hat, soviel uns bekannt, nur eine Abhandlung über das Glaukom aufzuweisen, die aber, obgleich von beschränktem Werthe, doch wegen der von den gegenwärtig gangbaren Ansichten abweichenden Meinung des Verf. einige Beachtung verdient. Nach *Tavignot* hält man nämlich das Glaukom mit Unrecht für eine Krankheit der Retina, Chorioidea und des Glaskörpers; es ist vielmehr nach seiner Meinung ein Allgemeinleiden des Sehorgans, dessen unveränderlicher Charakter in der successiven Desorganisation desselben besteht; sein Ursprung aber ist nach ihm in einem krankhaften Zustande des Ciliarnervensystema zu suchen. Die beim Glaukom vorkommenden Erscheinungen lassen sich nach *T.'s* Annahme unter zwei verschiedene Reihen bringen, deren erste die auf die Function des Auges bezüglichen, die zweite dagegen die von organischen Veränderungen abhängigen Erscheinungen umfast. Je nachdem das Glaukom im Entstehen und während seines Bestehens von neuralgischen Schmerzen begleitet ist, unterscheidet er eine schmerzlose und eine schmerzhafte Form dieser Krankheit, die zwar in Bezug auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen identisch sind, durch Verlauf und Erscheinungen aber sich sehr unterscheiden. Was den Krankheitsverlauf anlangt, so soll sich in einzelnen, aber sehr seltenen Fällen der glaukomatöse Process selbst auf die Hornhäute ausgebreitet und durch Entzündung derselben den Tod verursacht haben. Durchläuft das Glaukom seine Stadien ohne neuralgische Zufälle, so deutet dies nach *T.* auf Lähmung der Ciliarnerven. Er hält die Desorganisation des Auges beim Glaukom mit derjenigen Destruction des Auges für vergleichbar, welche man nach der Durchschneidung des fünften Nervenpaares und des N. sympathicus beobachtet; die Erscheinungen hiernach haben zwar einen rascheren Verlauf, entwikeln sich aber in manchen Fällen ebenfalls nur allmälig.

IV. Fehler des Accomodationsvermögens der Augen. — Brillen.

Hunter: plözliches Auftreten von Presbyopie. Monthly Journ. of med. Sc. Apr.
Fritzsche: De myotomia ad sanandam myopiam, presbyopiam, nystagmum, amaurosin et erethismum oculorum. Diss. inaug. Halae. 8. 33 S.
Mensert: Nog iets over de Brillen, tot behoud en bewaring des Gezigts etc. Amsterd. 8. 92 S.
Caesemaeker: Aenteekening van verschillige merkwaerdigheden over de Brillen en verderen Zienglazen, en over de Oogziekten in-en omstreeks de stad Gent. Gent. 8. 36 S.
Notice sur les lunettes et les verres optiques, et sur les ophthalmies dans la ville de Gand et ses environs, par *Fr. E. de Caesemaeker*: opticien-lunetier — Traduit du flamand par *P. L. de Vroede*. Gand, 1845. 8. 36 S.
Quaglino: Fall von Besserung des Sehvermögens eines Auges, in welchem eine künstliche Pupille gemacht worden war, durch eine Brille. Gaz. med. di Milano. Tom. V. Nr. 14.
Deval: Anwendung der convexen Gläser bei excentrischen künstlichen Pupillen. Annal. d'oculist.

Presbyopie.

Als Accommodationsfehler ist hier ein seltner Fall von Presbyopie zu erwähnen. *Hunter* beobachtete ein plözliches Auftreten derselben an einem übrigens gesunden Knaben von 11 Jahren, der eines Abends um 7 Uhr bemerkte, dass er kleine und nahe Gegenstände nicht deutlich erkennen, entfernte Gegenstände aber deutlich unterscheiden konnte. Die Augen waren übrigens in jeder Hinsicht vollkommen gesund; Convexgläser besserten sein Sehvermögen. Nach dem Gebrauche von Terpentinöl mit Ricinusöl, worauf jedoch Würmer, deren Vorhandensein man vermuthete, nicht abgingen, sowie des Chinin mit der Tinct. comp. valerianae verlor sich das Uebel allmälig wieder.

Brillen.

In geschichtlicher Hinsicht verdient *Caesemaeker's* Schrift Beachtung, da er *Roger Bacon* als den eigentlichen Erfinder der Brillen und Brillengläser ansieht und hiermit der allgemeinen Annahme entgegentritt, dass den Italienern, *Alessandro di Spina* und *Salvius Armati*, das Verdienst dieser Erfindung beizumessen sei. Die Angaben und Behauptungen des Verf. verlieren aber dadurch an Werth, dass nirgends in seiner Schrift die Quellen angegeben sind, aus denen er geschöpft hat.

Was den Gebrauch der Brillen in Fällen von Amblyopie anlangt, so verweisen wir auf den Theil des Berichts, welcher von den Krankheiten der sensitiven Nerven des Auges handelt. — In einem Falle von künstlicher Pupillenbildung in der Peripherie der Iris bewirkte *Quaglino* dadurch noch eine grösere Zunahme und Besserung des Sehvermögens, dass er der operirten Person anrieth, eine Brille mit leicht convexen Gläsern zu tragen, um auf diese Weise das Lichtbrechungsvermögen des Randes der Hornhaut und der Linse zu erhöhen. Auf dieselbe Weise hatte auch *Trinchinetti* einem Operirten ein besseres Sehvermögen verschafft. *Deval* weist nach, dass *Scarpa* bereits auf die Nothwendigkeit aufmerksam gemacht habe, bei sehr seitlich gelegenen Pupillen das Sehvermögen durch convexe Brillen zu verbessern.

V. Atrophie, Hypertrophie, krankhafte Neubildungen.

Sichel: Klinische und anatomische Untersuchungen über die Atrophie und Phthisis des Auges. Annal. d'oculist. Oct.
Derselbe: Ueber bisher noch nicht beschriebene lipomatöse Flecken der Augenlider. Ibid. Mai u. Jun.
Derselbe: Ueber die serösen Bälge des Auges und der Augenlider, welche gemeinhin Hydatiden genannt werden. Arch. gén. de Méd. Aug.
Robert: Kysten der Augenlider. Gaz. des Hôpit. Nr. 51. Tom. VIII.
Desmarres: Neues Instrument zur Extraction der Augenlidgeschwülste. Annal. d'oculist. Sept
Arlt: Zur Nosographie und Nosogenie des Flügelfelles. Prager med. Vierteljahrsschrift für d. pr. Heilk. 2. Jahrgang 1845. B. IV. Schmidt's Jahrb. B. 49. S. 218.
Heyfelder: Das chirurg. u. Augenkranken-Klinikum der Univers. Erlangen. Rust's Mag. B. 66. H. 2.
Küchler: Ueber die operative Heilung des Exophthalmos und insbesondere über die Ausrottung von festen Geschwülsten aus der Augenhöhle. Mit erläuternden Beobachtungen und Bemerkungen über diese Geschwülste. Walther's u. Ammon's Journ. u. s. w. N. F. B. V. St. 1.
Neuhausen: Melanosis unter der Bindehaut des Auges. Med. Zeitung des Vereins f. Heilk. in Pr. Nr. 18.
Seidl und *Kanka*: Bericht über die Leistungen der Augenklinik der k. k. Wiener Hochschule u. s. w. Oesterr. med. Jahrb. Nov.
Inosemtzeff: Zwei Fälle von Fungus medullaris geheilt ohne Operation. Mit 3 Abbildungen. Walther's und Ammon's Journ. u. s. w. N. F. B V. St. 1.
Lusardi: Mém. sur le fongus hématode et médullaire de l'oeil, et sur les tumeurs dans la cavité orbitaire. Paris in 8. 79 S. Mit 4 Abbild.
Taylor: Krankheit des Augapfels, welche einen bösartigen Fungus simulirte. Annal. d'oculist. Aug.
Heckenrath: Medullarsarkom an der Basis cranii. Med. Ztg. d. V. f. Hlk. in Pr. Nr. 23.
Goyrand: Exophthalmos in Folge von Hydatidenbildung in der Orbita. Annal. d'oculist. Aug.
Sichel: Ueber eine besondere Art von Exophthalmos als Folge von Hypertrophie oder Congestion des Fettzellgewebes der Orbita. Bull. gén. de Therap. Mai.
Lenoir: Neues Verfahren zur Exstirpation des Augapfels in einem Falle von Hydrophthalmos. Gaz. des Hôpit. Apr. — Das Verfahren des Verf. ist

im Wesentlichen das v. *Bonnet* angegebene (s. den Bericht für 1842. S. 139).

Halpin: Ueber die Exstirpation der Thränendrüse. Dublin quaterly Journ. of med. Sc. Febr. — Gaz. méd. Nr. 37.

Atrophie.

In seinem Aufsaze über die *Atrophie* und *Phthisis* des Auges macht *Sichel* auf die Furchen oder Runzeln aufmerksam, die man constant an atrophischen oder phthisischen Augen in der Richtung der geraden Augenmuskeln wahrnimmt und die in der Zusammenziehung dieser Muskeln um den erschlafften Augapfel ihren Grund haben solle; nach ihnen sollen sich auch die Verknöcherungen der Retina bilden, die man oft in atrophischen und phthisischen Augen findet. Der fortwährend wirkende Druk der geraden Augenmuskeln gibt nämlich dem Bulbus und jenen Verknöcherungen allmälig eine quadranguläre Form; die vier Seiten entsprechen der Insertion der vier Muskeln. Zur Erläuterung theilt *S.* mehrere Fälle von Atrophie und Phthisis und den anatomischen Befund dieser Zustände ausführlich mit.

Fettablagerung.

Sichel beschreibt auch eine Art gelblicher, schmerzloser, meistens oval gestalteter, am häufigsten in der Nähe des ineren Augenwinkels befindlicher, durch Ablagerung von *Fettmasse* entstandener *Augenlidfleke*, die sehr oft bei Personen vorkommen sollen, welche an chronischen Leberkrankheiten, besonders an Hypertrophie der Leber leiden. Da diese Fleken weder durch Excision, noch Cauterisation vollkommen beseitigt werden, so hält es *S.* für angemessen, die Behandlung auf Anordnung einer passenden, wenig nährenden Diät, fleisigen Waschungen der Augenlider mit frischem Wasser oder einer leichten adstringirenden Solution und auf möglichste Hebung des Grundübels zu beschränken. Auch die *serösen Kysten* oder *Hydatiden* des Auges und der Augenlider beschreibt *Sichel* unter Beifügung hierauf bezüglicher Beobachtungen. Die des Auges fand er immer unter der Scleroticalbindehaut, von dieser bedekt; sie erschienen als elastische, durchscheinende, transversal vor dem Augapfel liegende, blasrothe Geschwülste in der Oculo-palpebralfalte, die inerlich aus einer serösen Membran, äuserlich dagegen durch verdichtetes Subconjunctivalzellgewebe, welches eine pseudofibröse Hülle darstellt, gebildet werden. Wirkliche Hydatidengeschwülste sind sie aber nicht, da sie eine geschlossene, seröse, von dem äusern Balge vollkommen isolirte Blase, wie diese, nicht enthalten. An anderen Orten als in jener Bindehautfalte hat *S.* diese serösen Bälge selten gefunden. Sie kommen aber auch auf der äuseren Fläche der Augenlider vor, besonders in der Nähe ihres Randes und der Cilien; sie sind daselbst klein und blos von der Epidermis bedekt, bald rundlich, bald mehr oval; ihre Gröse variirt von der eines Hirsekorns bis zu der einer kleinen Bohne; übrigens sind sie glatt und fast durchsichtig; in seltenen Fällen haben sie jedoch eine bläuliche oder bräunliche Farbe und scheinen eine blutige, in ihre Höhle ergossene Flüssigkeit zu enthalten. Mit den Milien der Augenlider, die in einer Verstopfung der Hautdrüsen durch angehäuftes Secret ihren Grund haben, sind sie nicht zu verwechseln.

Um den Störungen, welche durch Blutungen bei der Exstirpation von Augenlidgeschwülsten verursacht werden, möglichst abzuhelfen, hielt sich *Desmarres* veranlast, ein neues Instrument auszudenken; es besteht aus einer Art von Pincette, deren eine Branche in eine ovale Platte ausläuft, welche bei der Application unter das Augenlid geschoben wird; die andere Branche endigt in einem der Gröse jener Platte entsprechenden Ringe, welcher auf die äusere Fläche des Lides zu liegen kommt, und den zu extrahirenden Tumor in sich fast. Die Pincette ist in ihrem mittleren Theile mit einer Schraube versehen, so dass sie zusammengeschraubt werden kann und dann das zwischen den Platten befindliche Augenlid comprimirt.

Flügelfell.

Das *Flügelfell* beschreibt *Arlt* nach seiner äusern Erscheinung sehr genau, indem er dabei bemerkt, dass sich die Spize desselben bisweilen auch *über* die Mitte der Hornhaut hinauserstrekt. Besonders macht er auf die Geschwürchen aufmerksam, welche, wie er glaubt, an der Spize der Trübung, oder auf ihr, oder neben einem ihrer Ränder constant vorkommen und als Grübchen erscheinen, nach deren Heilung eine flache Narbe oder eine Vertiefung mit glatter Oberfläche zurükbleibt. In Rüksicht auf die Genesis des Flügelfelles scheint ihm die Ansicht plausibel, dass oberflächliche Geschwürchen am Hornhautrande die Entwikelung der Flügelfelle bedingen, wenn gleichzeitig Mangel an gehöriger Reaction und Schlaffheit der Scleroticalbindehaut besteht. Zum Schlusse seiner Abhandlung theilt *A.* mehrere Fälle mit, um durch sie seine Ansichten über die Genesis des fraglichen Uebels, die er sehr ausführlich entwikelt, zu erläutern und zu bestätigen.

Heyfelder trug ein Pterygium durch die Ligatur nach der von *Szokalski* angegebenen Methode (s. den Bericht für das Jahr 1842 S. 146) ab; es war im P. crassum mit sehr breiter Basis. Nach sieben Tagen konnte der eingeschnürte Theil der Afterbildung mit Pincette und Scheere beseitigt werden.

Melanose.

An einem Manne von 42 Jahren, der in seiner Jugend viel an „bösen Augen" gelitten hatte, beobachtete *Neuhausen* eine *Melanose* des rechten Auges, deren Entwikelung ein entzündliches Augenleiden vorausgegangen war, das zwar wiederum beseitigt wurde, jedoch eine Synechia partialis anterior, Synizesis pupillae partialis, stellenweise Trübungen der Hornhaut und eine abnorme Weichheit des Bulbus zurükliess. Ein Jahr später zeigte sich die melanotische Afterbildung am Auge; die schwarze Färbung begann am Rande der Hornhaut; sie war überall unter der Bindehaut und unter der der Augenlider vorhanden, am saturirtesten aber da, wo die Bindehaut des Augapfels in die der Lider übergeht. Hob man die Bindehaut des Auges mit der Pincette auf, so schien sie vom Krankheitsproducte frei zu sein und es hatte demnach dasselbe seinen Siz im Zellgewebe, welches die Bindehaut mit der Sclerotica verbindet. Auch *Seidl* und *Kanka* theilen 2 Fälle von melanotischer Entartung des Augapfels mit; in beiden Fällen wurde die Exstirpation verrichtet; die eine der operirten Frauen unterlag jedoch ihrem Leiden. Der diese leztere betreffende Fall erhält besonders Interesse dadurch, dass das Resultat der anatomischen Untersuchung der exstirpirten Geschwulst von den Beobachtern ausführlich mitgetheilt wird.

Markschwamm.

Sehr interessant und in praktischer Hinsicht sehr beachtenswerth ist *Inosemtzeff's* Beobachtung; ein Bauer von 20 Jahren litt, nach der Angabe des Beobachters, an einem vom linken obern Augenlide ausgehenden Fungus medullaris, der ungefähr dem Kopfe eines 7monatlichen Kindes an Gröse gleichkam und sich von der Stirn und Schläfe bis über die Nasenflügel und die Wange, in der Breite von der Nase fast bis zum behaarten Theile der linken Schläfe und dem Ohr erstrekte. *I.* bewerkstelligte die vollkommene Beseitigung dieser Geschwulst *ohne Operation*, indem er sich auf die Anwendung inerlicher und äuserlicher beruhigender und schmerzstillender Mittel, vorzüglich des Amygdalins, des Morphium aceticum, der Aqua laurocerasi, des Zincum hydrocyanicum (1/4 Gr.) mit Extr. hyosc. (gr. 1/2) und Saccg. (gr. x), sodann auf die Ableitung der Schmerzen durch Fontanelle (auf beiden Armen), und endlich auf Anordnung eines dem Zweke entsprechenden Verhaltens des Kranken beschränkte. Der Erfolg dieser Behandlung war ein so höchst glüklicher, dass durch sie die Rükbildung des Afterproductes auf dem Wege der Resorption vollständig erzielt wurde. Aus dem Krankheitszustande während der Behandlung heben wir nur Folgendes hervor: Die heftigen lancinirenden Schmerzen, welche der Kranke vorzüglich in der Geschwulst und im Kopfe empfand, fingen nach Verlauf von ungefähr einem Monate an nachzulassen und den narkotischen Mitteln zu weichen; der Auswuchs fing an abzunehmen, nachdem die Schmerzen sich zu vermindern angefangen, und als mit dem Sausen im Kopfe, welches beständig vorhanden war, auch die Schmerzen schwanden, schwand auch die Geschwulst. Eine Geschwulst im Unterleibe, die sich in dem Maase entwikelte, als der Auswuchs am Auge sich verminderte, wich ebenfalls dem Gebrauche der Narcotica bei gleichzeitiger Anwendung kohlensauerhaltiger Mittel (Pulvis aërophorus). In einem andern Falle von fungöser Geschwulst des rechten Eierstokes einer Frau von 48 Jahren, verordnete derselbe Beobachter das Morphium aceticum (gr. β) mit Nitr. (℈j) in Dec. rad. Alth. (℥iv) mit Syr. capill. ven. (ʒvj) u. zwar ebenfalls mit dem besten Erfolge. *T.* zieht aus diesen beiden Fällen den Schluss, dass die Narcotica durch Linderung der Schmerzen fungöse Geschwülste heilen können.

Geschwülste der Augenhöhle.

Die *Geschwülste* der *Augenhöhle* haben nach *O'Ferral* ihren Siz entweder in dem Zellgewebe auserhalb des fibrösen und musculösen Apparates des Augapfels oder zwischen diesem Apparate und dem Augapfel. Seine Bemerkungen in Betreff ihres Sizes, ihrer Natur, sowie in Betreff der Diagnose und Behandlung dieser Geschwülste können wir hier als unerheblich übergehen.

Sichel weist auf die Fälle von Exophthalmos hin, bei welchen der Bulbus aus der Orbita hervorragt, ohne dass eine Abweichung desselben nach der einen oder anderen Seite stattfindet, oder eine Geschwulst um ihn herum oder hinter ihm wahrnehmbar ist: *S.* nimmt in diesen Fällen eine einfache, im Fettzellengewebe der Orbita concentrirte Hyperämie oder eine wirkliche Hypertrophie oder eine ödematöse Infiltration dieses Gewebes an; es können aber auch nach seinem Dafürhalten diese verschiedenen Zustände complicirt und combinirt mit einander auftreten od. es bildet sich ein Zustand heraus, der zwischen der einfachen Hypertrophie und der chronischen Phlegmasie — eine Art chronischer Phlegmone der Orbita — mitten inesteht. Die Behandlung besteht nach seiner Angabe in der Anwendung antiphlogistischer, antiplastischer u. derivirender Mittel.

Halpin's Abhandlung bezieht sich vorzüglich auf die Wahl des Verfahrens zur Exstirpation kranker Thränendrüsen. Die Incision unterhalb des oberen Augenlides scheint ihm aus mehrfachen Gründen in Rüksicht auf die gewöhnliche Gröse der Lacrymaltumoren, auf die Nothwen-

digkeit der totalen Exstirpation, ihre tiefe Lage in der Orbita und rüksichtlich der Engigkeit der natürlichen Augenlidspalte unzwekmäsig. Auch muss man, sagt er, da diese Geschwülste vom Bulbus durch den M. elevator palpebrae getrennt sind, diesen Muskel nothwendigerweise durchschneiden, wenn man unter dem Augenlide eingehen will, und dies könne die Veranlassung zu einer lebenslänglichen Ptosis werden. Einen Querschnitt durch das obere Augenlid in der Richtung der Hautspalte hält er darum für unpassend, weil angeblich hiernach eine auffallende Deformität des Augenlids zurükbleibt. Er bediente sich deshalb in einem Falle von gutartiger (hypertrophischer) Geschwulst der Thränendrüse folgenden Verfahrens: Zunächst lies er das obere bläulich gefärbte, von varicösen Venen durchzogene Augenlid so weit herabziehen, dass sich die Augenbraune zur Hälfte unterhalb des Randes des Arcus supraciliaris befand; hierauf wurde eine halbbogenförmige Incision gemacht, die sich von der Sehne des M. orbicularis bis zur äuseren Augenlidcommissur erstrekte, und durch die Augenbraune ging, wodurch er das kranke Augenlid selbst vermied, und hinlänglichen Raum zur Exstirpation gewann. Es wurde nun eine Ligatur um die Drüse geführt, diese von ihren Verbindungen gelöst und die Wunde per primam intentionem wiederum glüklich geheilt. Der vorher prolabirte Bulbus kehrte in seine normale Lage zurük, und es besserte sich auch das Sehvermögen wieder. Der Operirte litt nach der Operation weder an Schmerz, noch an Trokenheit des Auges.

VI. Verlezungen des Auges, lebende Wesen im Auge.

Houillon: Verlezung des Auges durch einen Schuss, ohne bedeutende Beeinträchtigung d. Sehvermögens. Med. Zeitung d. V. f. Heilk. in Pr. Nr. 24.

A. B...: Augenentzündung, die durch Insecten, welche sich unter den Augenlidern befanden, herbeigeführt wurde. Annal. d'oculist. Maerz.

Sichel: Neuer Fall von Cysticercus subconjunctivalis oculi. Gaz. des Hôp. Jan.

Alessi: Zerstörung eines Wurms in den Kammern eines menschlichen Auges. Bull. delle sc. med. di Bologna. Nov. u. Dec. 1845. — Schmidt's Jahrb. B. 54. S. 77.

Verlezungen.

Wie weit die Vulnerabilität mancher Augen geht ohne Beeinträchtigung des Sehvermögens, kann man aus einem von *Houillon* mitgetheilten Falle ersehen; ein Soldat erlitt eine Verlezung des einen Augapfels durch einen Schuss; heftige Entzündung und Geschwulst der äuseren Theile war darauf eingetreten, und es hatte sich selbst die Iris vom Ciliarrande gelöst; ein Bleistük von 5 Gran Gewicht, das nur als ein Theil der eingedrungenen Bleimasse erkannt wurde, sas so fest und tief in der Sclerotica, dass es nur erst nach mehreren Einschnitten in diese loker gemacht und herausgezogen werden konnte. Demungeachtet war das Sehvermögen kaum beeinträchtigt worden.

Die spontane Wiederherstellung des unteren Augenlids nach vollständiger Abtragung desselben beobachteten *Gerdy* u. *Lisfranc*; diese angebliche Wiederherstellung des Augenlids bestand jedoch, wie leicht einzusehen, nur darin, dass die vernarbende Haut nach der Augenhöhle hin sich zusammenzog, und so das abgetragene Augenlid ersezte, wie man dies ja auch zuweilen nach der Exstirpation des Auges und der Augenlider beobachtet.

Lebende Wesen im Auge.

Ein neuer Fall von Cysticercus subconjunctivalis oculi kam in *Sichel's* Klinik an einem blassen, lymphatischen Knaben von 7½ Jahren vor; die charakteristischen Symptome waren: eine rundliche, nach dem Querdurchmesser etwas längliche, schmerzlose, durchscheinende Geschwulst mit einem graugelblichen Punkte in der Mitte, der die Stelle des Kopfes und zusammengezogenen Körpers des Parasiten bezeichnete. *S.* exstirpirte ihn. Unter dem Mikroskope zeigte der Kopf dieses Parasiten um die Mundöffnung einen Kranz von 26 Häkchen und um diesen Kranz vier abgerundete Saugwärzchen; der Hals war mit kleinen, blasenartigen, von einander entfernten Erhabenheiten bedekt, die das Ansehen einer Perlenschnur darboten; noch mehr von diesen Bläschen gewahrte man am Körper des Thieres. — Einen anderen Beitrag zur Lehre von der Wurmbildung im Auge liefert *Alessi*, welcher bei der Untersuchung eines an Keratitis leidenden Auges einen Wurm in diesem bemerkte, der sich aus der hinteren in die vordere Augenkammer bewegte und binen 3 Minuten aus der einen in die andere Augenkammer überging. *A.* applicirte 3 Blasenpflaster um das Auge und lies Früh u. Abends mit einer Salbe aus gleichen Theilen Kalomel und Pulv. santonici verbinden; der Wurm starb ab und war nach 40 Tagen resorbirt; die Hornhautentzündung verschwand und das Sehvermögen kehrte zurük.

VII. Abnorme Cohärenz und Lage der Augenlider.

Zeis: Die *Kanthekthesis*, eine neue Augenlidoperation. Walther's und Ammon's Journ. u. s. w. N. F. B. V. St. 4.

Neuhausen: Fall von Ectropium. Med. Zeitung d. V. für Heilk. in Pr. Nr. 15. — Schmidt's Jahrb. B. 51. S. 332.

Blasberg: Ueber Ectropium. Casper's Wochenschr. u. s. w. Nr. 22. — Allgem. med. Central-Zeitg. Nr. 50.

Heidenreich: Günstiger Erfolg der subcutanen Blepharotomie gegen krampfhaftes Entropium. Bayrisches med. Corr.-Bl. Nr. 7.
Velpeau: Blepharoplastik. Gaz. des Hôp. Nr. 42. Tom. VIII.
Gerdy u. *Lisfranc*: Spontane Wiederherstellung des untern Augenlides nach Abtragung desselben. Bulletin de Thérap. Aug.

Verengerung der Augenlidspalte.

In einem Falle von Verengerung der Augenlidspalten suchte *Zeis* den äuseren Augenwinkel dadurch etwas weiter hinauszurüken, dass er ein etwa drei Lin. breites Hautstük durch zwei halbmondförmige Schnitte, die sich nach oben und unten in spizen Winkeln vereinigten, etwa 1/2 Zoll vom äuseren Augenwinkel entfernt, in der Schläfengegend ausschnitt und die Wunde durch *Dieffenbach*'sche Nähte vereinigte. Der Erfolg war erwünscht. *Z.* gibt dieser sehr unbedeutenden Abänderung der Kanthoplastik den Namen Kanthekthesis.

Ectropium.

In einem Falle von Ectropium des unteren Augenlides, das mit Anschwellung und Entzündung der Lidränder verbunden war, wozu sich später noch klonische Krämpfe in diesem Lide gesellten, verrichtete *Neuhausen*, da sich „eine Constriction des M. orbicularis mit Hypertrophie desselben“ leicht erkennen lies, die subcutane Durchschneidung dieses Muskels. Der Muskel „collabirte“ gleich darauf (? Ref.) und mit Hülfe eines einfachen, täglich erneuten Drukverbandes wurde die Aufrichtung des Augenlides bewerkstelligt, so dass die Heilung binen mehreren Tagen vollständig erfolgt war. Die Ursache der Ectropien ebenfalls in den M. orbicularis palpebr. sezend, theilt *Blasberg* zwei Fälle von Ectropium mit, in welchen der genannte Muskel mit Erfolg senkrecht durchschnitten wurde; in dem einen Falle war die Spannung des Orbicularmuskels durch eine Furche beim Schliesen des Augenlides angedeutet und es wurde der Muskel an dieser Stelle durchschnitten; nach einiger Zeit enstand das Ectropium von Neuem, weshalb *B.* im zweiten Falle den Muskel mehrfach durchschnitt; er machte nämlich einen horizontalen Hautschnitt ungefähr 3/4 Zoll lang am unteren Augenlide und schnitt in diesem Raume an drei Stellen in der Länge von 1 Linie die Fasern des Theils des M. orbicularis durch, welche unter dem Ciliartheile desselben und etwa 1 Linie unter dem Ciliarrande liegen, worauf das Ectropium sogleich vollständig gehoben wurde. Auch *Heidenreich* brachte gegen ein krampfhaftes Entropium aller vier Augenlider die subcutane Blepharotomie mit günstigem Erfolge in Anwendung; er durchschnitt zuerst das Ligament des Schliesmuskels im ineren Augenwinkel und dann vom äusern Winkel aus den Muskel selbst.

VIII. Hindernisse d. Thränenleitung.

Richet: Luftgeschwulst des Thränensackes. Bull. de Thérap. Aug.
Syme: Fall von Thränenstein. Lond. med. Gaz. Jun.
Watson: Bemerkungen über Augenheilkunde. Med. Times. Oct. — Schmidt's Jahrb. B. 53. S. 217.

Ein Fall von Luftgeschwulst des Thränensakes kam in *Richet's* Klinik an einer Person vor, die früher an Verstopfung des Thränensakes und Nasencanals gelitten hatte, aber durch wiederholte Catheterisationen von der Nasenhöhle aus davon befreit worden war; so oft jedoch die Person sich schneuzte oder bei zugehaltener Nase stark ausathmete, stieg Luft im Nasencanal nach oben und bildete am Thränensake eine ziemlich umfängliche Geschwulst; drükte man auf diese, so entwich die Luft durch die Thränenpunkte. *R.* findet in dieser Beobachtung einen Beweis für die Existenz einer Klappe im Thränencanal, die im vorliegenden Falle, wie er annimmt, durch das Catheterisiren des Canals zerstört worden war. — *Syme* fand in dem vom unteren Thränenpunkte zum Thränensake führenden Canale einen Thränenstein von der Gröse eines Gerstenkornes, unregelmäsiger Gestalt, höckeriger Oberfläche und dunkelbrauner Färbung. *S.* hatte diese Concretion, die am ineren Augenwinkel, an der angegebenen Stelle, eine nicht unbedeutende Geschwulst gebildet hatte, durch Incision des Canales und angrenzenden Theiles des Sakes entfernt.

Den Nuzen der frühzeitigen Anwendung von Stiften in Verbindung mit anderen Mitteln bei Unterbrechungen des natürlichen Abflusses der Absonderungen des Auges in die Nase, bespricht *Watson*. Er bezweifelt, dass ein krankhafter Zustand auf einen Theil des Thränencanals (Thränensak u. Thränen-Nasengang) beschränkt sein kann, und hält das Auftreten der Verschliesung des Thränenganges als secundäre Affection für unwahrscheinlich. Die engste Stelle ist seinen Erfahrungen zufolge fast immer in der Mitte des Ganges. Bei der Behandlung zieht er den Gebrauch des *Ware*'schen Stiftes jedem anderen Verfahren vor; um diesen, der 1/4'' dik, 1 1/4'' lang und mit einem leicht gebogenen Knopfe versehen sein muss, macht er eine hinreichend grose Oeffnung mit einem geradklingigen 1/8'' in der grösten Breite haltenden und 1'' weit stumpfen Messer, mit dem er auch die Verengerung hebt, wenn sie einer Sonde von der Dike des Stiftes ihrer Festigkeit wegen widersteht.

IX. Angeborne Krankheiten und Bildungsfehler des Auges.

Fronmüller: Angeborne Missbildungen der Augen. Walther's und Ammon's Journal u. s. w. N. F. A. VI. H. 2.

Stoeber: Irismangel bei Vater und Kind. Annal. d'oculist. Mai u. Jun.

Nöggerath: Note sur un cas de corectopie (pupille excentrique congénitale), obs. etc. Bruxelles. 8.

Szokalski: Korestenoma congenitum eigenthümlicher Art, verwechselt mit den Folgen einer syphilitischen Iritis. Prager med. Vierteljahrsschr. B. IV. Mit 1 Abbild.

Bernard: Angeborner Cataract *eines* Auges als Folge der Fortdauer der Pupillarmembran; Heilung ohne Operation. Gaz. méd. de P. Nr. 41.

Die Beobachtungen *Fronmüller's* betreffen 1) ein *angebornes Entropium*; 2) eine *angeborne Umstülpung der Bindehaut im äuseren Augenwinkel*, die darin bestand, dass die Bindehaut zwischen Hornhaut und Schläfenwinkel des linken Auges eine ziemlich flache, faltenartige, blasrothe Geschwulst mit einem gegen die Hornhaut gekehrten, leicht concaven Rand bildete; lies man den Bulbus gegen die Nase rollen, so trat die Geschwulst stark hervor; bewegte sich dagegen das Auge nach dem äuseren Augenwinkel hin, so verschob sich die äusere Hälfte der Hornhaut unter dem Wulste. Uebrigens litt die Person, ein 17jähriges Mädchen, keineswegs an den Augen; 3) *angeborne Iriscolobome mit Vertiefungen der Iris am Pupillarrande*; 4) *einen angebornen partiellen Kapselstaar*, bei welchem die obere Hälfte der hinteren Kapselwand deutlich getrübt war; 5) *angeborne Misfärbungen der Iris, Sclerotica und Plica semilunaris*; die Iris des rechten Auges eines 20jährigen Schreinergesellen war hellbraun und die Sclerotica von ganz normalem Ansehn, die Iris des linken Auges dagegen bis auf eine kleine Stelle dunkelbraun; an der Sclerotica dieses Auges befanden sich ebenfalls angeborne blauschwarze Fleken, welche verwischten Tintenfleken glichen. In einem anderen Falle war die Plica semilunaris eines übrigens gesunden Auges von Geburt an schwarzgefärbt und leicht hypertrophisch; 6) *eine vierfache Reihe von Cilien* am oberen Lide des rechten Auges eines jungen Menschen von 16 Jahren; die inerste Reihe der Cilien war gegen den Bulbus gerichtet. Ob in diesem Falle das Uebel angeboren oder erworben war, lies sich nicht genau ermitteln. — *Irismangel* beobachtete *Stoeber* bei Vater und Kind; bei lezterem war das Sehvermögen keineswegs gestört; der Vater dagegen war unvermögend zu lesen, er hatte enggespaltene Augenlider, litt an Strabismus convergens duplex und oscillatorischen Bewegungen des Bulbus.

Einen Fall von angeborner *excentrischer Pupille* theilt *Nöggerath* mit; die Pupille befand sich nach oben und ausen, etwa eine Linie weit vom Ciliarrande entfernt; sie war klein, hatte weniger als eine Linie im Durchmesser u. war nach inen und unten verzogen; gleichzeitig litt das Auge an Nystagmus und die Iris an einem sehr deutlichen Zittern; die Kranke, eine Frau von 42 Jahren war stets kurzsichtig und vermochte nur nahe und grose Gegenstände deutlich zu erkennen. Das andere Auge dieser Person war durch eine Verlezung verloren gegangen.

Eigenthümlicher Art ist der von *Szokalski* beschriebene Bildungsfehler der Iris beider Augen eines Kindes von 8 Jahren. In jedem Auge befand sich ein gelblicher, $1/2$ Linie breiter Strich, der von dem Pupillenrande der Iris seinen Ursprung nahm, sich schief nach unten u. etwas nach inen bis an den Ciliarrand erstrekte und von der blauen Irisfarbe besonders abstach. Im linken Auge war die Pupille vollkommen rund, indem dieser Strich sich genau an ihrem Rande endigte; im rechten Auge aber ragte er in die Pupille hinein und endigte daselbst in Form eines gelblichen, maulbeerartigen Wärzchens, welches bei der stark zusammengezogenen Iris etwa die Hälfte der Pupille einnahm. Dieses Wärzchen war mit feinen Härchen übersäet und ragte durch seine kugelartige Rundung in die vordere Augenkammer hinein. *Sz.* betrachtet diese strichförmigen Fleken als Ueberbleibsel der im Fötusauge stattgefundenen Colobome, die vor der Geburt des Kindes vernarbten und sich nur durch die Verschiedenheit der Farbe von der übrigen Irissubstanz auszeichnen. In dem mitgetheilten Falle sind aber nach *Sz.'s* Angabe die Narben nicht nur vollkommen gebildet, sondern man sieht auch, dass im rechten Auge das Narbengewebe im Ueberschusse vorhanden ist u. dass es einen zugerundeten Auswuchs in der Pupille bildet, der einen Theil derselben verstopft. Dieser angegebene Irisfehler war in Verbindung mit anderen Krankheitserscheinungen für das Ergebniss einer syphilitischen Iritis gehalten worden.

X. Augenmittel.

Heilmann: Darstellung mehrerer interessanter Beobachtungen u. s. w. (s. Augenheilkunde im Allgemeinen).

Böcker: Ueber den Nuzen kleiner Gaben des Quecksilbersublimats in einer bestimmten Form der scrofulösen Augenentzündung. Griesselich's Hygea. B. XXI. H. 5 u. 6. — Schmidt's Jahrb. B. 53. S. 218.

Fritschi: Ueber die Wirksamkeit einiger Augenmittel gegen gewisse Augenleiden, besonders gegen gewisse Formen der Augenentzündung. Walther's u. Ammon's Journ. für Chir. u. s. w. N. F B. VI. H. 1.

Derselbe: Das Jod und Jodkalium in der Ophthalmotherapie. Häser's Archiv u. s. w. B. VIII.
Düsterberg: Jod gegen scrofulöse Augenentzündung. Casper's Wochenschr. u. s. w. Nr. 14.
Graves: Ueber den inerlichen Gebrauch des Terpenthins in der Behandlung der Iritis. Med. Times. Jun. 1845.
Laugier: Ueber die Anwendung des Terpenthins als Augenwasser gegen verschiedene Augenkrankheiten. Arch. gén. de Méd. März. — Oppenheim's Zeitschr. u. s. w. B. 32. S. 222.
Dürr: Cadmium sulphuricum gegen Hornhautfleken. Württemb. med. Corresp.-Bl. 1845. XV. Nr. 17.
Serre (d'Alais): Ueber die Anwendung des Wachholderöls und der Sublimatbäder in der Behandlung der scrofulösen Augenentzündung. Annal. d'oculist. April. — Allgem. med. Centr.-Zeitung. St. 72.
Terrier: Ueber die Anwendung des Veratrins in Augenkrrankheiten. Oppenheim's Zeitschr. B. 31. S. 563.
Frank: Eintägige Ophthalmotypose durch Anwendung der Magnetelektricität geheilt. Casper's Wochenschr. u. s. w. Nr. 42.
Derselbe: Zehntägige Typose beider Augen. Ibid. Nr. 43.
Derselbe: Heilung einer vollkommenen Thränensakfistel beider Augen durch Beihülfe der Magnetelektricität. Ibid. 42.
Ergebnisse einer mehrmonatlichen Kaltwasserbehandlung einiger Augenkranken. Med. Ztg. des V. f. Heilk. in Pr. Nr. 131.

Den *Balsamus indicus niger* empfielt *Heilmann* als Heilmittel gegen die Augenwassersucht. In den meisten Fällen, wo alle andere bekannten, die Resorption befördernden Mittel erfolglos blieben, soll er die Heilung herbeigeführt haben; in einem Falle von Hydrops bulbi mixtus (Buphthalmus) beider Augen erfolgte, wie behauptet wird, vollkommene Rükkehr des Sehvermögens des rechten Auges; die Hornhaut des linken Auges war bereits vor der Anwendung des Mittels geborsten und der Glaskörper vorgefallen. Die Anwendung bestand darin, dass der zehnte Theil eines Tropfens täglich einmal eingetröpfelt wurde.

Queksilbersublimat soll nach *Böcker's* Wahrnehmungen in kleinen Gaben ganz vorzügliche Dienste gegen die *erethische* Form der scrofulösen Augenentzündung leisten; bei der torpiden Form dagegen wirkt nach ihm das Mittel eher nachtheilig, als vortheilhaft. In einem von ihm mitgetheilten Falle lies er 14 Tage lang viermal und dann ebenso lange zweimal täglich $^1/_{100}$ Gran Sublimat nehmen; früher (Hygea, B. XIX. H. 6. 1844) hatte er gerathen, viermal täglich 3—4 Tropfen einer Auflösung von Sublimat (gr. β in ℈v—x Aqu. dest.) in einem kleinen Glase destillirten Wassers nehmen zu lassen. Im J. 1844 will er 34 Kranke (5 Rükfälle), 1845 28 Kranke (2 Rükfälle), 1846 aber 6 Kranke mit diesem Mittel binen kurzer Zeit von ihrer Entzündung befreit haben. Nach seiner Angabe unterscheidet sich auch genau die erethische Form der scrofulösen Augenentzündung von der torpiden durch den Gefäsverlauf.

Kalomel. Sehr gehaltvoll ist *Fritschi's* Aufsaz über die örtliche Anwendung des Kalomels gegen Augenkrankheiten. Wir haben es hier nur mit der 1. Abtheilung des Aufsazes zu thun, da die 2. Abtheilung der Literatur des Jahres 1847 angehört. Sie handelt vorzüglich von der (örtlichen) Anwendung des Kalomels gegen Augenentzündungen, den in dieser Beziehung zu stellenden Indicationen und Contraindicationen, die vom Verf. sehr sorgsam erwogen worden sind. Das Verfahren, mit Kalomel Augenentzündungen zu heilen, ist nach ihm ein einfaches, leicht ausführbares und viel Zeit, Geld und Schmerzen ersparendes. Im nächsten Jahresberichte werden wir auf diesen Aufsaz, an welchem Ref. nichts als die ermüdende Breite, in welchem der jedenfalls sehr wichtige Gegenstand bearbeitet worden ist, auszusezen hat, mit Vergnügen zurükkommen.

Jod und Jodkalium hat ebenfalls *Fritschi* in ophthalmotherapeutischer Hinsicht einer umsichtigen Würdigung unterworfen. Er unterscheidet genau die Wirkungen des Jods von denen des Jodkaliums und gibt zunächst eine Uebersicht der Wirkungserscheinungen, die man sowohl nach dem örtlichen Gebrauche des Jods am kranken und gesunden Auge, als auch nach der inerlichen Anwendung wahrnimmt, wobei er auch der zahlreichen Beobachtungen Anderer in sehr lobenswerther Weise gedenkt. Er macht sodann auf das Verhalten des Jods und Jodkaliums gegenüber dem gleichzeitigen Gebrauche des Queksilbers, namentlich des Kalomels, aufmerksam, indem er die Bemerkung macht, dass nach längerem ineren Gebrauche des Jodkaliums die örtliche Anwendung des Kalomels auf die Augen mit Gefahr verbunden sei (wegen des nach einigen Beobachtern, wozu namentlich *Fricke*, *Rampold*, *Judd* und *Lange* gehören, sich bildenden Jodqueksilbers). Die Krankheitsformen, gegen welche sich der örtliche und inerliche Gebrauch der fraglichen Jodpräparate nüzlich erweist, sind nach *F.* folgende: die chronische Ophthalmia scrofulosa und deren verschiedene Formen, die O. catarrhalis chronica, die O. rheumatica und O. syphilitica, O. neonatorum, Ophthalmoblennorrhoea contagiosa, Blepharitis herpetica, Hornhauttrübungen, Abscesse der Hornhaut und Hypopion, Uveitis und Choroideitis chronica scrofulosa (*Chelius*), Hordeolum und Chalazion. Zur Beförderung der Aufsaugung von Nachstaaren und nach der Zerstükelung grauer Staare wurde das Jod von *F.* vergeblich angewendet. In einem Anhange läst er sich noch über die Anwendung des Hydrargyrum jodatum und bijodatum in Fällen von Augenentzündung, Hornhauttrübung u. in einem

Falle von Hydrophthalmus (*Grellois*) aus. Auch *Düsterberg* rühmt die ausgezeichnete Wirksamkeit des Jods in inerlicher, wie äuserlicher Anwendung als Heilmittel scrofulöser Ophthalmien; er bedient sich der *Lugol*'schen Formel: Jodi gr. v (III—IV) Kali hydrojod. gr. x (VI—VIII) Aqu. destill. ℥jj. Kindern unter 7 Jahren verordnete er täglich zweimal 2 Tropfen, allmälig bis zu 5 steigend, älteren Kindern 10, allmälig 16 Tropfen in einer Tasse Zukerwasser. Aeuserlich läst er täglich einige Male eine Auflösung von Kali hydrojodicum (Gr. jj auf Aqu. destill. dr. j) lauwarm zwischen die Augenlider einsprizen.

Oleum Terebinthinae. *Graves* will durch die Verordnung des *Oleum terebinthinae* (1 Scr. 3—4 mal täglich in Gerstenwasser verdünnt) die Neigung zu Rükfällen, welche manchen Irisentzündungen nach dem Gebrauche des Kalomels eigen ist, bekämpft haben; er beschreibt mehrere Fälle, aus denen die herrliche Wirkung des Mittels erhellt. Der Gebrauch muss 4—14 Tage fortgesezt werden. —

Die *Tinctura terebinthinae* versuchte *Laugier* in Fällen von Augenentzündung und zwar bei acuter und chronischer Conjunctivitis catarrhalis, Keratitis, Tylosis und Dacryocystitis; der Erfolg war günstig; wo nicht Heilung erfolgte, trat doch Besserung ein. Er wendete den Terpenthin in folgender Form an: Terebinth. venet. ʒvβ calefact. in mortar. lapid. et liquefact. add. sensim sensimque Spirit. terebinth. ʒjjj S. Morgens und Abends 3—4 Tropfen ins Auge zu tröpfeln. Dieses Mittel könnte auch in Salbenform gebracht und zu Einreibungen gebraucht werden.

Cadmium sulphuricum. Gegen Hornhautflecken bei Kindern versuchte *Dürr* das Cadmium sulphuricum mit gutem Erfolge; er fand es immer hilfreich, jedoch langsam wirkend. In der Gabe von $^1/_2$ Gran in Auflösung mit 2 Drachmen Wasser, wie *Kopp* (Denkwürd. I. Bd. S. 341) es anwendet, nüzte es ihm aber nichts; erst in der Dosis von 2 Gran auf dieselbe Quant. Wasser that es Wirkung, ohne zu viel zu reizen.

Kadiköl. *Serre* erzählt mehrere Fälle von sehr schneller Heilung scrofulöser Ophthalmien durch das Kadiköl (Wachholderöl), ein theerartiges oder empyreumatisches Oel, das aus altem Holze von Juniperus oxycedrus bereitet wird u. im südlichen Frankreich ein sehr beliebtes Volksmittel gegen psorische Hautübel bei Thieren u. Menschen ist. *S.* erhebt bei der Anwendung dieses Oeles (Ol. cadinum, Ol. ligni juniperi) das Augenlid und betupft die inere Fläche mittelst eines in das Oel getauchten Pinsels. Dies soll jedoch nur dann nothwendig sein, wenn die Entzündung sehr hartnäkig ist u. die Hornhaut wohl schon zu ulceriren anfängt; sonst aber u. namentlich bei Kindern genüge es, das Kadiköl äuserlich auf das Augenlid aufzutragen u. zwar alle zwei Tage einmal; bisweilen sollen selbst blose Einreibungen des Oels in die Stirn, in die Schläfe und Wangen zur Beseitigung der Entzündung ausgereicht haben; in einigen Fällen soll auch der Erfolg durch die Einführung eines Tropfen Kadiköl in jedes Nasenloch beschleunigt worden sein. Hilft aber das Oel nach 5—6 tägigem Gebrauche nichts, so muss man nach *S.* von seinem Gebrauche abstehen und andere Mittel, namentlich Sublimatbäder benuzen (3 Quentchen auf ein Bad für Erwachsene, 2 Scrupel auf eins für Kinder; er läst die Kranken zwei Stunden drinen sizen und das Gesicht fast beständig im Badewasser waschen.

Magnet-Elektricität. Wir kommen nun auf eine andere Art von Heilmittel. *Frank* bediente sich nämlich der Anwendung der Magnetelektricität mit Erfolg in einem Falle von eintägiger Ophthalmotypose, die sich dadurch äuserte, dass die Kranke, eine Frau von 32 Jahren, mehrere Tage hintereinander in den Morgenstunden von heftigen Schmerzen im rechten Auge und in dessen Umgebung, namentlich in der Stirngegend im Laufe des R. frontalis des N. ophthalmicus (e nerv. trigem.), Lichtscheu, Röthung der Bindehaut und Thränenfluss heimgesucht wurde. Diese Zufälle hielten mehrere Stunden an und verloren sich dann allmälig; gleichzeitig war auch der 6. und 7. Halswirbel gegen Druk besonders empfindlich, so dass auf eine Spinalirritation geschlossen werden muste. *F.* machte nun von dem *Keil*'schen magnetelektrischen Rotationsapparate Gebrauch, indem er eine mit dem positiven Pole des Apparates verbundene Kupferplatte auf die empfindliche Wirbelpartie applicirte, den mit dem negativen Pole des Apparates in Verbindung gebrachten Conductor aber an die Haut der rechten Stirnhälfte (vorzugsweise in der Richtung des N. frontalis) andrükte. Die wiederholte Anwendung dieses Apparates hatte die vollkommene Beseitigung des Uebels zur Folge. An diesen Fall reiht der genannte Beobachter noch einen zweiten, ganz ähnlichen an; es war dies eine zehntägige Typose beider Augen eines Mädchens von 18 Jahren, das bei der leisesten Berührung der Proc. spin. des 4. und 5. Brustwirbels heftige Schmerzen empfand („als schöse ihr Feuer in die Augen"). Auch in diesem Falle wandte er die Magnetelektricität an, indem er täglich einen mäsig starken Strom von dem 4. und 5. Brustwirbel aus zur Stirn- und Augengegend hinleitete und dieses Verfahren zwei Wochen lang fortsezte, worauf das Uebel nicht wiederkehrte. Ebenso interessant u. der Beachtung werth ist ferner *Frank's* Mittheilung, dass an einem Mädchen von 11 Jahren, welches beiderseits an einer vollkommenen Thränensakfistel litt, die in einer Stenochorie des Ductus naso-lacrymalis, bedingt durch Aufwul-

stung und Verdikung der den Nasencanal auskleidenden Schleimhaut, ihren Grund hatte, die Schliesung der Fistelöffnungen u. vollkommene Wiederherstellung des Ductus naso-lacrymalis ebenfalls durch mehrmalige, von *F.* genau beschriebene Anwendung des magnetelektrischen Rotationsapparates bewerkstelligt wurde.

Kaltes Wasser. In Berlin wurden im April 1845 zufolge eines Auftrags vom Commando eines der daselbst in Garnison liegenden Regimenter zwei an Rükständen der Ophthalmia contagiosa (hauptsächlich an Granulationen der Bindehaut) leidenden Militärpersonen einer sogenannten Kaltwasser-Behandlung unterworfen, einestheils weil das Ergebnis des Curverfahrens gegen die contagiösen Augenblennorrhöen und namentlich gegen die zurükbleibenden Entartungen der Bindehaut nicht immer zufriedenstellend war, anderntheils um den Wünschen der Freunde der Wassercuren bei den Truppen zu genügen. Die sieben Monate lang ununterbrochen fortgesezte Behandlung jener Personen blieb aber ganz erfolglos; sie hatte weder geschadet, noch genüzt. In einem dritten Falle, welcher einen 10 Monate lang in der Kaltwasser-Heilanstalt (Commandanten-Strasse Nr. 9) befindlichen Unterofficier betraf, führte die Behandlung ebenfalls zu keinem erwünschten Resultate, so dass diese Behandlungsart als in heilkräftiger Beziehung zu der in Rede stehenden Augenkrankheit keineswegs angesehen werden kann.

Bericht
über die Leistungen
in der
Ohrenheilkunde
von Dr. HEIDENREICH.

Einleitung.

Die Ohrenheilkunde hat im Jahre 1846 mehrfache Bearbeitungen erfahren, wie aus dem alsbald mitzutheilenden Literatur-Verzeichnis zur Genüge bewiesen wird. Es scheint aber auch dieser Zweig der Heilkunde im Wesentlichen bereits erschöpft zu sein und wenig Ausbeute zu bieten, denn man findet nur wenig Neues; selbst neue Namen von Schriftstellern in diesem Fache kommen kaum vor. Meist dreht sich Alles um Wiederholung oder Modification des Bekannten. *Kramer's* Anerkennung tritt im In- und Auslande immer mehr hervor, man ergänzt, modificirt, widerlegt an ihm, vielleicht weniger aus Ueberzeugung, als aus der Nothwendigkeit, den Vorwurf der Nachbeterei abzuweisen und den Schein von Selbstständigkeit zu retten. Kaum ein Capitel in der Ohrenheilkunde gibt es, welches nicht anfängt: „*Kramer* hat zwar" — — „wir aber glauben dennoch" — — u. s. w.

Die Warnungen, nichts zu unternehmen, ohne genaue Diagnose, die Schwerhörigen nicht mit Moxen zu behandeln oder in Bäder reisen zu lassen, während in Klumpen Ohrenschmalz in den Gehörgängen stekt, mehren sich in's Unendliche; man räth, ehe man einen Kirschkern aus dem Gehörgange zu entfernen sucht, doch erst nachzusehen, ob er sich denn auch wirklich dort befinde; die Vorschriften zur Anwendung der Ohrenspiegel und Catheterisation der Tuba wiederholen sich in monotonen Formeln; Leute, die in 3 — 6, ja 9 Sizungen den Katheter nicht in die Tuba bringen, geben Vorschriften zur Vollziehung dieser Operation; und wenn auch wahre, gute, völlig erfahrungsgemäse Beobachtungen dabei und darüber mitgetheilt werden, so enthalten sie eben nichts Anderes, als was jeder, der das Speculum anwendet und die Sonde einführt, jeden Tag erfahren kann, aber damit auch — nichts Neues, daher ich zu eigenem grosen Bedauern dieses Mal kaum über die *Fortschritte* und nur über die *Leistungen* des verlaufenen Jahres berichten kann.

Dem Jahresberichte gereicht es zur Ehre, wenn die Verfasser der vorgeführten Schriften einigen Werth auf die hier gegebenen Anzeigen legen, und mit freudigem Danke begrüst Ref. einzelne Zusendungen, die ihm dieses Werthhalten seiner Referate ausgesprochen haben; schmerzlich muss es mich aber berühren, wenn solche Zusendungen mit dem mehr oder minder directen Vorwurfe begleitet sind, dass ich ein oder das andere Werk nicht hart genug mitgenommen, nicht schlecht genug gemacht habe. Möchten aber Männer, vor deren Verdiensten in ungeheuchelter Bescheidenheit ich Ehrfurcht hege, doch bedenken, dass es Aufgabe des Jahresberichts ist, ein treuer Spiegel zu sein, um jedes Werk, jeden Verfasser gerade so wiederzugeben, wie sie selbst sich dargeboten haben. Der Jahresbericht ist eine Uebersicht der Leistungen und Fortschritte, er hat ein kurzes und treues Bild des Geleisteten zu geben. Ist dieses geschehen, so wird jeder Leser das Urtheil sich selbst bilden. — Diese Zeilen sind fast das einzige Subjective des Referenten, indem der spärlich zugemessene Raum Weiteres zu unter-

drüken gebietet und es soll die Vorführung der einzelnen Werke und Journalartikel nun möglichst objectiv gehalten werden.

Schriften über die gesammte Ohrenheilkunde.

Hubert-Valleroux: Essai théorique et pratique sur les maladies de l'oreille. Paris, Fortin, Masson et Cpgnie.

Schmalz: Erfahrungen über die Krankheiten des Gehörs und ihre Heilung, mit 4 Tafeln. Leipzig bei Teubner.

Schmalz: Beiträge zur Gehör- und Sprachheilkunde, mit Tafeln. Leipzig, Hinrichs. I. u. II. Heft.

Schmalz: Ueber die Erhaltung des Gehörs. Dresden bei Arnold. 3. Auflage 1847.

Kramer: Ueber den Werth ohrenärztlicher Erfahrungen. Berlin bei Nicolai. 1847.

Bonnafont: Memoire über die Krankheiten des Gehörorgans und deren Behandlung. Gaz. méd. de Paris. Nr. 19. Schmidt's Jahrb. B. 52. S. 86.

Hubert-Valleroux: Ueber die Krankheiten des Ohres. Journ. des conn. méd. chirurg. Juillet. p. 7.

Harrison: Statistische Beobachtungen über Ohrenkrankheiten. Oesterr. Wochenschr. S. 1012.

Butcher: Ueber Durchbohrung des Trommelfells. Med. Times. April. p. 44.

Hubert Valleroux's Essai théorique et partique sur les maladies de l'oreille ist ein ziemlich umfassendes Werk, welches einige nähere Betrachtung erfordert. Die Vorrede sagt, in Frankreich bestehe nur ein einziges vollständiges Werk über Ohrenkrankheiten, nämlich das von *Itard*, es gebe zwar eine Menge guter einzelner Abhandlungen, aber nur der Mann vom Fach wisse sie zu finden, und alle diese Abhandlungen, wie auch die Schriften von *Itard*, hätten den Grundsaz, Pathogenie, Aetiologie u. Therapie der Ohrenkrankheiten von der übrigen Pathologie und Therapie zu trennen, während Verf. diese Kluft zu beseitigen und auszufüllen suchen will. Ein Gleiches sucht auch *Schmalz* gegen *Kramer* durchzuführen, doch davon weiter unten. Unzufrieden mit der Classification der Ohrenkrankheiten von *Kramer*, *Vering*, *Riedel*, die eine anatomische ist und Krankheiten des äusern, mittlern und inern Ohres unterscheidet, unzufrieden mit der Classification *Itard's*, die schon zum Voraus „Krankheiten des Gehörs," also functionelle Störungen ohne materielle Veränderung der Organe voraussagt (titre, qui suppose des maladies fonctionelles sans lésions d'organes, man beachte diese Ansichten im Gegensaze zu dem unten zu besprechenden Werke von *Schmalz*) und nachdem auch die Classificationen v. *Deleau*, *Petrequin*, *Rosenthal*, *Bressler*, *Leschevin*, *Nuhn*, *Curtis*, *Wright* besprochen u. ungenügend gefunden worden sind, findet die moderne Eintheilung ein Eingehen auf die allgemeine Anatomie für nöthig, die erste Ahtheil. der Ohrenkrankheiten besteht daher aus mehr allgemeinen Affectionen, die zweite mehr aus localen. Die ersteren, die ihren Ursprung in der Organisation selbst (dans l'organisation elle même) haben, erfordern mehr allgemeine Mittel, während örtliches Einwirken zur Heilung der zweiten genügt. Die erste Classe sind vitale Störungen, die Ursachen wirken hier gewöhnlich auf die ganze Oekonomie des Organismus, wenigstens auf grösere Oberflächen, und sind selten auf den Gehörsinn allein beschränkt, die zweite Classe beruht mehr auf örtlichen Fehlern. Daraus erwächst nun folgende Eintheilung.

Erste Abtheilung. *Vitale Störungen* bestehend aus Krankheiten, welche gewöhnlich zu ihrer Heilung allgemeine therapeutische Mittel erfordern.

Erste Classe, Dermatosen:
- Rothlauf.
- Variolen.
- Flechten der Kinder.
- Flechten der Erwachsenen.

Zweite Classe, Katarrhe:
- acuter Katarrh des mittleren Ohres.
- chronischer Katarrh des mittleren Ohres.

Dritte Classe, Neurosen:
- Otalgie.
- Feinhörigkeit (Hypercousie).
- Schwerhörigkeit und Taubheit, idiopathische.
- Schwerhörigkeit und Taubheit vom Leiden der Nervencentren.
- Schwerh. und Taubh. in Folge Leidens des Verdauungscanales.
- Schwerh. und Taubh. in Folge allgemeiner Neurosen.
- Schwerh. und Taubh. in Folge von Fiebern.
- Schwerh. und Taubh. von verschiedenen Erscheinungen, die nicht Krankheit sind.
- Falschhören, idiopathisches.
- Falschhören in Folge von Blutcongestion.
- Falschhören in Folge allgemeiner Neurosen.

Vierte Classe, Inflammationen:
- äusere Ohrenentzündung.
- inere Ohrenentzündung.
- Ohrenflüsse.

Fünfte Classe, Desorganisationen:	Gangrän, Carcinom etc. Caries, Nekrose. Knochentuberkeln. Skirrhus und Krebs.

Zweite Abtheilung. *Anatomische Störungen* bestehend aus Krankheiten, die grösten-theils örtliche Heilmittel erfordern.

Erste Classe: Aufhebung d. Continuität:	Wunden der Ohrmuschel. Wunden der tieferen Weichtheile. Knochenwunden.
Zweite Classe, fremde Körper:	fremde Körper im grösern Gehörgang. fremde Körper im mittlern Ohr. Anhäufung von Ohrenschmalz.
Dritte Classe, Verengerungen u. Verschliesungen:	Verengerung und Obliteration des äusern Gehörgangs. Verengerung und Verschliesung des inern Gehörgangs *). Polypöse Excrescensen.
Vierte Classe, Erweiterung:	Erweiterung des äusern Gehörgangs.
Fünfte Classe, Mangel, Anomalien:	Mangel, Bildungsfehler.

Nach dieser Eintheilung folgt nun die allgemeine Pathologie und Therapie der Ohrenkrankheiten.

Diagnose. Die functionellen Ohren- oder Gehörkrankheiten sind: Verminderung, Steigerung oder Störung des Gehörs. Ohrensausen mit dem Pulsschlage isochronisch, kommt von Plethora, Pfeifen und Singen von Neurosen. Die Diagnostik lehrt die Krankheiten des Ohres zu unterscheiden und sie mit entsprechenden organischen Veränderungen in Verbindung sezen (et les rattacher à des altérations organique correspondentes). Akumeter, Specula, Lampen, Spiegel. Zum Catheterismus der Tuba gebraucht Verf. Kautschukröhren mit silbernem Mandrin, die Luftpresse, Kautschukflasche, Lufteindrängen durch Ausathmen bei geschlossenem Munde und Nase.

Verlauf. Er ist meist langsam und unmerklich; Wachsthum, Pubertät, Schwangerschaft, auch andere Krankheiten bleiben ohne Einfluss auf Gehörleiden, höchstens allgemeine Nervenleiden influiren und der Verlauf wird etwas rascher.

Prognose. Functionelle Störungen stehen im Verhältnis zu organischen Veränderungen, Wohnung, Klima, Jahreszeit, feuchte Kälte hat grosen Einfluss, Neapel ist der günstigste Ort zur Heilung der Schwerhörigkeit, unheilbar sind manche Uebel der Art in einigen Thälern der Schweiz.

Aetiologie. Ursachen sind individuelle dem Individuum anhängende oder äusere. Erstere sind Erblichkeit, Temperament, leztere Klima, Jahreszeit, geologische Verhältnisse des Bodens, Elevation, Wasser u. s. w. In der Schweiz z. B. kommt 1 Taubstummer auf 275 Einwohner, in Italien unter gleicher Breite 1 auf 800. Wohnung, Witterung, Jahresconstitution, Beschäftigung u. s. w. sind ätiologische Momente. Die katarrhalische Jahresconstitution und sehr verbreitete Grippe 1836—37 brachte viele und hartnäkige Taubheiten.

Therapie. Diagnose, Verlauf und Aetiologie in Beziehung auf die Kenntnis der anatomischen Verhältnisse des Baues und der Structur und Bekanntschaft mit den physiologischen Functionen begründen eine rationelle Thrapie. Die Verfahrungsweise ist dreifach, eine allgemeine, eine locale und eine gemischte Behandlung. Als ersteres Verfahren gebraucht Verf. Brech- und Abführmittel, Aderlässe, Diaphorese, Magnetismus, Elektricität, als örtliches Verfahren Injectionen, Fumigationen, Perforation des Warzenfortsazes und Trommelfells, Catheterismus und Cauterisation der Tuba, Luft-, Gas- und Flüssigkeits-Douche, Bourdonnets in operirte Wunden, Saiten in die Canäle mit vielen Mitteln, treibt Luft statt Flüssigkeit in die Masteoidalzellen u. s. w. Das gemischte Verfahren besteht in Vesicantien, Eiterband, Cauterium, Moxa, Cauterisation des Pharynx und der Mandeln, Niesemittel, Gaseintreiben, Elektricität u. s. w.

Die zweite Abtheilung des Buches schreitet nun zur Betrachtung der einzelnen Formen der Ohrenkrankheiten und behandelt in der ersten Unterabtheilung die *vitalen Störungen* nach ihren einzelnen Classen und Arten. So nun die Erisypelasformen, Variolen, Scharlach, Rötheln, Flechten, Grindkopf, den Katarrh des mittleren Ohres nach seinen Stadien der Invasion, Hydorrhoe und Pyorrhoe, als allgemeinen oder beschränkten, acuten, chronischen, und hier werden Brechmittel unter Berüksichtigung der Hirnsymptome empfohlen, Dämpfe, Fumigationen durch Mund und Nase eingeleitet, oder deren Eintrei-

*) Unter inerm Gehörgang ist hier die Tuba gemeint.

bung durch den *Richard*'schen u. *Gannal*'schen Apparat bewerkstelligt. Es ist von Erweiterung der Tuba, Einsprizungen, Einführung von Mitteln die Rede, von Cauterisation u. s. w. Die Cauterisation der Tuba geschieht durch das entgegengesezte Nasenloch mit stärker gekrümmten Instrumenten, so dass die linke Tuba durch das rechte Nasenloch cauterisirt wird. Balsamische, harzige Dämpfe kommen aus den bekannten Apparaten in Anwendung, Berüksichtigung der Tonsillen, der Schleimhaut des Halses, Scarification Cauterisation, Resection, Höllenstein, Alaun, Gurgelwasser, Räucherungen, dazu allgemeine Behandlung und causales Verfahren u. s. w.

Am wichtigsten ist hier die Betrachtung der Neurosen. Die Hypercousie, Feinhörigheit, Exaltation des Gehörs, das Gegentheil der Taubheit ist idiopathisch und symptomatisch, meist jedoch als leztere an sonstige andere Nervenleiden gebunden und deren Phasen folgend. Die Hypocousie, Schwerhörigkeit und Acousie, Taubheit, sind gleichfalls idiopathisch und symptomatisch. Obgleich nun Verf. von diesen idiopathischen Krankheitserscheinungen sagt, dass im Verhältnis der Fortschritte der Diognostik und pathologischen Anatomie diese Art von Affectionen immer seltener werde, so fällt er hier doch aus seiner Rolle und geräth in Widerspruch mit seinem oft geäuserten Grundsaze, für jede functionelle Störung eine materielle Verlezung der Organe suchen zu wollen, sowie es Widerspruch war, wenn er erklärte, die Abhängigkeit der Ohrenkrankheiten von andern Körperzuständen nachweisen zu wollen, um die Selbstständigkeit und Trennung der Ohrenkrankheiten vom übrigen Körper zu widerlegen, dennoch aber sagen muste, dass Wachsthum und Pubertät, Schwangerschaft und sonstige Krankheiten keinen, höchstens Nervenzufälle einigen Einfluss auf die Ohrenkrankheiten hätten. Verf. ist wohl nur durch die Systematik hier verführt worden, Autoritäten zu folgen und hätte besser gethan, seine Selbstständigkeit zu bewahren. Mit der symptomatischen Schwerhörigkeit und Taubheit in Folge Verlezung der Centralmassen der Nerven, Leiden des Verdauungscanales, schwerer Fieber und anderer Erscheinungen mag es seine Richtigkeit haben. Ein Gleiches wie von der idiopathischen Feinhörigkeit und Schwerhörigkeit gilt nun auch von dem idiopathischen Falschhören, Paracousie. Ueber Ohrenentzündung, inere, äusere, über Otorrhoe, Gangrän, Brand, Pustula maligna, Carcinom, Caries, Tuberkel, Skirrhus, Osteosarcom, das Gewöhnliche.

Die zweite Unterabtheilung, die *anatomischen Störungen*, ist ebenfalls in fünf Classen getheilt und betrachtet diesen zu Folge die Wunden, Verbrennungen, Aezungen der Ohrmuschel und darunter Wiederanheilung ganz getrennter Theile, die Verlezungen der tiefer gelegenen Weichtheile, die Knochenwunden, fremde Körper im Gehörgange und mittleren Ohre (*Deleau* hat ein Steinchen aus dem mittlern Ohr durch Lufteintreibung in die Tuba herausgeblasen) Anhäufung von Ohrenschmalz, Verengerung, Verwachsung des äusern und inern (Tuba) Gehörganges, Behandlung des verwachsenen Gaumens und Choanen, Polypen, Misbildungen u. s. w.

Hier findet sich noch weniger etwas Neues oder Originelles, man sieht nur, wie unsere transrhenanischen Nachbarn jezt auch teutschen Fleis benüzen und auszubeuten wissen, und es kann gerade ein besonderes Aufheben von diesem an sich brauchbaren Buche nicht gemacht werden.

Das zweite Werk, welches die Ohrenkrankheiten vollständig umfast, sind die Erfahrungen über die Krankheiten des Gehörs und ihre Heilung von *Schmalz*. Wie oben *Hubert Valleroux* von *Itard* sagte, so zeigt auch hier schon der Titel: „Krankheiten des Gehöres“ an, dass das, was ich bei *Hubert-Valleroux* ein Fallen aus seiner Rolle genannt habe, hier zum Princip geworden ist, nämlich: Function und Organ zu trennen und functionelle Störungen ohne organische Verlezungen aufzustellen.

Da nun aber gerade jezt die Philosophie zu erweisen sucht, dass man Wesen und Form als Eines begreifen müsse und Leib und Seele zu trennen eben so unsinnig sei, als die Kraft von der Masse; nachdem selbst die Physiker jezt anerkennen, dass die Atome der Körper wohl selbst der Mittelpunkt der Kraft und sie keinesweges eine Menge winziger von Kräften umgebener Körperchen seien — nachdem nun also dargethan ist, dass eben die Kraftäuserung in der Materie liege, mithin Veränderung in der Materie Veränderung in der Kraftäuserung bedinge und umgekehrt Veränderung der Kraftäuserung nur mit Veränderung der Materie bestehen könne — so ist nicht wohl zu begreifen, wie in der Physiologie und Pathologie functionelle Störungen ohne Mitleidenschaft, ohne Veränderung der entsprechenden Organe statt finden sollen. Dieses kann gegen die idiopathischen Neurosen *Hubert-Valleroux's*, noch mehr aber gegen die Grundsäze und Lehren von *Schmalz* vorgebracht werden.

Doch sei dem Verfasser nicht vorgegriffen. Die Unpartheilichkeit erfordert, ihn so zu geben, wie er selbst sich dargeboten hat. Es kann natürlich hier nur dasjenige ausgehoben werden, was vom Angenommenen abweichend und somit als neu erscheint.

Die Schrift ist das Resultat zwanzigjähriger Erfahrungen an 4000 Kranker und in rein praktischer Tendenz. Der allgemeine Theil, der hier vorzüglich zu betrachten ist, enthält eine allgemeine Pathologie, Diätetik, Prognose, und Therapie und die allgemeinen Verhältnisse sind um

so mehr hervorgehoben, als specielle Pathologie und Therapie sich auf allgemeine Grundsäze gründen müssen.

Die Eintheilung der Ohrenkrankheiten geschieht nach ihrem Wesen und nach ihren Störungen der Function. Nach ihrem Wesen zerfallen die Ohrenkrankheiten in Entzündungen, Formfehler und Neurosen, die *Entzündungen* nach ihrem Size in die des äuseren, mittleren und ineren Ohres, nach ihrem Charakter in reine und gemischte, acute und chronische u. s. w., die *Formfehler* theilen sich in Fehler der ersten Bildung, gehinderte Schallleitung (Verstopfung des Gehörgangs, der Tuba, durch Ohrenschmalz, Eiter, Schleim, fremde Körper), die *Neurosen* werden in Reizung der Nerven des Gehörs und seiner Hülfsnerven und in Schwäche und Lähmung getheilt.

Nach der *Störung der Function* des Gehöres kann man die Ohrenkrankheiten eintheilen:

1) in solche, wobei die Töne ihrer Quantität nach verändert wahrgenommen werden, d. h. stärker oder schwächer als im gesunden Zustande der Fall ist;
2) in solche, wobei dieselben in ihrer Qualität verändert gehört werden;
3) in solche, wobei Töne vernommen werden, welche durch äusere wirklich vorhandene Geräusche gar nicht hervorgebracht worden sind.

Zu 1 gehört die Feinhörigkeit und Schwerhörigkeit, zu 2 das Nachhallen, falsche Hören, Doppelthören, zu 3 das Ohrentönen. Es gibt ein physisches und ein nervöses Ohrentönen, dem nervösen Ohrentönen liegt kein im Kopfe oder Ohre vorhandenes Geräusch zu Grunde, sondern es entsteht als eine falsche Stimmung der Sensibilität des Gehörnervens oder in dem übrigen Nervensysteme und dem Gehirne.

Als *Ursachen* der Gehörkrankheiten kommen Affectionen der Hülfsnerven vor, namentlich des Quintus; die Beziehung der Leber, Milz, des Uterus, der Würmer, Steinbeschwerden, Schwangerschaft, Wechselfieber u. s. w. zu den Ohkrankheiten hat sich nicht bestätigt.

Die Undankbarkeit der Gehörkranken ist nicht so gros, als sie *Kramer* anschuldigt.

In der *Diätetik* hören wir, was eben überhaupt zwekmäsig und vernünftig ist, so dass es sich von selbst versteht; man suche sich möglichst gesund zu erhalten, vermeide Congestion oder Versezung von Krankheiten, beobachte leicht verdauliche milde Diät, hüte sich vor Erkältungen und Ohrfeigen u. s. w.

Das Verstopfen des Gehörganges mit Baumwolle ist im Ganzen nachtheilig, da es erhizt, Congestion veranlast, reizbarer macht; Ohrenlöffel sind zu vermeiden, höchstens hornerne zu gebrauchen, Nadeln gar nicht.

Untersuchung des Ohres. Als Ohrenspiegel ein Horntrichter, die Sonde, wo das Auge nicht ausreicht. Zur Untersuchung des Rachens lasse man den Ton aa recht lange aushalten, weil bei der Bildung dieses Vocals die Zunge flach im Munde liegen muss und das weiche Gaumensegel in die Höhe gezogen wird.

Der Catheterismus der Tuba ist nicht so unumgänglich nöthig, als er von *Kramer* und *Deleau* hingestellt wird.

Die *Prognose* ist ungünstig, $^1/_5$ sind zu heilen, $^3/_{10}$ zu bessern, die Hälfte ist unheilbar.

Therapie. Die Gehörkrankheiten sind nicht einfach, sie beruhen ihrer Mehrzahl nach auf allgemeinen Krankheiten, daher auch *Schmalz* die allgemeine Therapie weiter ausdehnt als *Kramer.* Wenn aber der Einfluss von der Leber und Milz aus, von Schwangerschaft, Wechselfieber u. s. w. sich nicht bestätigt, so sieht man hier nur den Widerspruch wie oben bei *Hubert-Valleroux.*

Schmalz nimmt nun physische, diätetische u. psychische Mittel zu Hülfe u. gebraucht die antiphlogistische, erweichende, besänftigende, abführende, emetische, diaphoretische, expectorirende, resorbirende, umstimmende, ableitende, reizende und adstringirende Methode.

Erleichterungsmittel für Schwerhörige sind das Absehen des Gesprochenen und Hörmaschinen. Zwekmäsige Hörmaschinen können nur nüzen, indem sie das Ohr fähig machen, Töne wahrzunehmen, was ohne sie unmöglich wäre, *Schmalz* gebraucht seine elliptisch oder parabolisch geformten Hörschalen, die theils die Ohrmuschel etwas vom Kopfe entfernt halten, theils als Schallfänge dienen.

Die Abbildungen erläutern die Anatomie des Gehörorganes, chirurgische Instrumente, ohrenärztliche Technicismen und Hörmaschinen.

Hubert-Valleroux hat seine Krankheitsgeschichten in den Text aufgenommen und dabei fremde und eigene, alte und neue Beobachtungen mitgetheilt, *Schmalz* hat 193 Krankheitsgeschichten eigener Erfahrung seinem Werke angehängt.

Schmalz Beiträge zur Gehör- und Sprachheilkunde. Verf. beabsichtigt eine Sammlung für Aufsäze und Beobachtungen über Gehör- u. Sprachheilkunde zu begründen, an *Lincke's* Sammlung auserlener Abhandlungen 1836—1841 anschliesend. Erstes Heft.

Es sind dieses bis jezt gröstentheils Mittheilungen aus dem Tagebuche des Verfassers, Beobachtungen, Krankheitsgeschichten, Leichenöffnungen u. s. w. Es werden Misbildungen des Ohres, Ohrentzündungen, die Mitleidenschaft des Gehirns erregten, Schwerhörigkeit in Folge von Krankheiten des Gehirns, kritische Ohrblutungen, Schwerhörigkeit mit besonderen Umständen,

Taubstummheit, Stummheit ohne Taubheit u. s. w. besprochen.

Ueber Heilbarkeit der Taubstummheit wird gesagt, taubstumm ist eigentlich ein Mensch, welcher gar nicht hören und aus diesem Grunde nicht sprechen kann. Man versteht jedoch gewöhnlich auch einen solchen darunter, welcher noch einiges Gehör besizt oder auf künstlichem Wege sprechen gelernt hat. Eine taubstumme Person ist als geheilt anzusehen, nämlich von der Taubstummheit aber nicht von der Taubheit, sobald sie die Sprache der mit ihr Redenden verstehen kann, wenn dieselben auch genöthigt sind, mit erhobener Stimme oder nahe an ihrem Ohre zu sprechen. Durch die Vervollkommnung u. weitere Verbreitung der Gehörheilkunde wird aber hoffentlich auch die frühentstandene Taubheit künftig öfter als bisher geheilt werden u. s. w. Zwei Fälle aufgeführter Heilung der Taubstummheit beruhen, der eine auf Heilung eines Ohrenflusses, der andere auf Reinigung des Gehörganges von Ohrenschmalz. Da aber hier das Gehör hergestellt wurde, so ist diese Heilung der eben angegebenen Definition zufolge keine Heilung der Taubstummheit.

Eine aus 2500 Gehörkranken entworfene Stastitik über 16 Seiten füllend ist keines Auszuges fähig. Eine Abhandlung von *Levy* über Diätetik des Gehörs enthält das Bekannte, einige anatomisch-pathologische Miscellen beschliesen das Heft, die Abhandlungen über Stottern und Stammeln gehören nicht zur Ohrenheilkunde.

Zweites Heft. Dieses enthält die Abhandlung *Wilde's* über den Ohrenfluss, von welcher später noch die Rede ist, eine Abhandlung über die Entwiklung des Ohres von *Seydel* und Beobachtungen von *v. Martius* über die Ohrenkrankheiten in Brasilien.

Kramer in seiner polemischen Schrift über den Werth ohrenärztlicher Erfahrungen wirft sich mit der vollen Strenge unerbittlicher Kritik über die vorstehend angezeigten Werke von *Schmalz*. Kann auch ich nicht bergen, dass ich, ehe ich die *Kramer*'sche Schrift gelesen hatte, Manches in Werken *Schmalz's* befremdend fand, besonders die Ansichten und Aeuserungen über die Catheterisation der Tuba §. 201—3 in den Erfahrungen, und die Heilung der Taubstummheit S. 65 u. 66 des 1ten Hefts der Beiträge — — so gebietet die dem Jahresberichte zukommende Objectivität die subjectiven Meinungen des Ref. zu unterdrüken *).

*) Der Herr Referent ist hier im Irrthum: kurze Kritiken u. Berichtigungen von Seite der Hrn. Referenten sind immer willkommen. D. Red.

Die Perforation des Trommelfells betreffend, berichtet *Butcher* ein paar Fälle, in welchen auf diese Operation eine tödliche Hirnentzündung folgte, abgesehen von den wenigen Fällen, in welchen diese Operation auch nur vorübergehend nüzte. *Carmichael* bemerkt dagegen, dass Ohrenleiden sehr oft nur Symptom von Hirnleiden sei. *Kennedy* hat ähnliche Fälle mit tödlichem Ausgang ohne vorhergegangene Punction des Trommelfells gesehen, und es ist in der That nicht wohl einzusehen, wie eine so unbedeutende Operation Hirnentzündung, Exsudate in den Ventrikeln etc. veranlassen könne.

Specielle Arbeiten.

Entzündung und Fluss des äusern Gehörgangs.

Wilde: Die Ursachen und die Behandlung des Ohrenflusses aus dem Englischen. Stralsund, Löffler.
Hubert-Valleroux: Ueber Ohrenflüsse. Journ. des connaiss. medico-chir. Decbr.
Bonnafont: Neue Behandlung des Ohrenflusses. Gaz. des Hôp. Nr. 30.

Wilde's Abhandlung über den Ohrenfluss ist nun auch als selbstständige Schrift ins Teutsche übersezt. Zufolge Vorworts des Uebersezers ist *Wilde* ein sehr beschäftigter Augen- und Ohrenarzt in Dublin, hat seine Studien zum Theil in Teutschland gemacht und seine Erfahrungen im Dublin Journal of med. Science 1844 abdruken lassen, daher auch schon in den Jahresberichten 1844 und 1845 davon die Rede war, weshalb auch eine kurze Uebersicht des Wesentlichsten jezt genügen möge. Vorerst aber finde ich es etwas unbegreiflich, warum man uns Teutschen aus dem Englischen wieder zurük übersezt, was *Henle* und *Arnold* über Anatomie, *Kramer* und *Lincke* uns über Ohrenkrankheiten längst gesagt haben *).

Die Aufzählung der Fehler und Ungeschiklichkeit der Aerzte und des Unsinnes und der Verkehrtheit mancher Kranken nüzt zu nichts; dass eine vernünftige Diagnose jeder Therapie vorhergehen müsse, Ohrenspiegel und passende Beleuchtung zur genauen Untersuchung des äuseren Gehörgangs unentbehrlich seien, ist jedem gebildeten Arzte klar und so genüge eine Uebersicht der Behandlung. Bei einfachem Ohrenflusse bestreicht *Wilde* die Oberfläche mittels eines Kameelhaarpinsels mit einer Solution aus zehn

*) Freilich, aber der Teutsche ist einmal so, *Messmer's* Somnambulismus und *Gall's* Phrenologie musten aus Paris, *Dieffenbach's* Kleisterverband aus Brüssel (*Seutin*) und *v. Walther's* Anwendung des Galvanismus aufs Auge aus Petersburg (*Crussel*) zu uns zurükkehren um zu gelten.

Gran salpetersauren Silbers auf 1 Unze Wasser alle 3 Tage u. auserdem wird das Ohr Morgens und Abends mit lauem Wasser ausgesprizt. Die Aussprizung mittelst der Kautschukflasche ist der Sprize vorzuziehen. Abends träufelt man eine leicht adstringirende Flüssigkeit in das Ohr, läst sie etwas darinen und dann ausfliesen. Man gebraucht dazu Blei-, Zink- und Kupfersalze, am häufigsten essigsaures Blei, 8—20 Gran auf die Unze Wasser, oder Liquor Plumbi acetici 1 Drachme auf 1 Unze Rosenwasser. Wo der Ausfluss stinkend ist, Chlorkalklösung. Baumwollenpfropfen im Ohr zu tragen ist schädlich und unterhält den Ohrenfluss. Zur Entfernung der Polypen im Gehörgange dient ein kleines Schlingen tragendes Instrument.

Bonnafont's neue Behandlung der Ohrenflüsse gründet sich auf die Erfahrung, dass der chronische schleimige Ohrenfluss auf Verschwärung der Wandungen des äusern Gehörgangs beruht und dass das salpetersaure Silber das kräftigste Mittel dagegen ist. Dieses Präparat ist aber in fester und flüssiger Form schwer anzuwenden, *Bonnafont* bereitet daher ein Pulver aus Höllenstein, Talk und Lycopodium zu gleichen Theilen, reinigt den Gehörgang durch eine Einsprizung oder einen Schwamm und bläst sein Pulver ein. Ist das Trommelfell zerstört, so leert man durch Einsprizung in die Tuba das Hineinbrachte wieder aus.

Entzündung des Labyrinths.

Biechy et *Batissier:* Ueber Entzündung des Labyrinths. Revue des Special. etc. méd. chir. Juillet. — Revue méd. p. 587.

Während *Kramer* und *Itard* die Entzündung des Labyrinths nur als Begleiterin oder als Folge durch Weiterverbreitung der Entzündung der Trommelhöhle darstellten, weisen *Biechy* und *Batissier* eine acute Entzündung des Labyrinths als selbstständige Krankheit nach u. begründen solches durch Leichenbefund.

Krankhafte Feinhörigkeit.

Schmalz: Ueber idiopathische Feinhörigkeit. Neue Med. chir. Zeitg. Nr. 10. Oesterr. Wochenschr. S. 496.

Schmalz traf unter 3000 Ohrenkranken wohl 15 Fälle von Gehörempfindlichkeit u. zwar meistens in Gefolge von Entzündungen, von idiopathischer Feinhörigkeit aber sah er nur einen Fall. Von derselben gilt, was von Functionsstörungen ohne Läsion der entsprechenden Organe bereits wiederholt gesagt worden ist.

Ein Fall von Feinhörigkeit ist auch dem Ref. im laufenden Jahr vorgekommen.

Ein Schenkwirth von 56 Jahren wurde durch einen Schrotschuss am Kopf verwundet; ein Schrot war durch das obere Augenlid gegen die Nase gedrungen, ein anderer hatte das Schläfebein durchbohrt u. war ins Gehirn gedrungen, so dass die Sonde $3\frac{1}{2}$ Zoll tief eingeführt werden konnte; nachdem der erste Schmerz vorüber gegangen war, klagte der Verwundete plözlich über Feinhörigkeit, so dass der Fusboden mit Deken belegt werden muste, Niemand laut sprechen durfte u. s. w. Einbringen von Baumwolle in das leidende Ohr milderte diese Beschwerde und die Heilung der Feinhörigkeit wie der gesammten Verwundung erfolgte ohne alle weitern Folgen. Der Fall ist jezt über 3 Monate her, die Feinhörigkeit verschwand ungefähr nach 5—6 Tagen wieder, obgleich sie nun ohne begleitende Symptome zugegen war, so wollte sie doch ein College, der den Kranken mitbehandelte, lediglich nur von Rheumatismus in Folge der kalten Umschläge ableiten, ich meinerseits hätte eher Nervenreizung angenommen, allein diese Feinhörigkeit eine idiopathische zu nennen, ist uns niemals eingefallen.

Ist aber nun einmal das Vorkommen von idiopatischen Functionsstörungen im Gehörsinne wiederholt zur Sprache gebracht, so mag folgender Fall Raum finden. Der hiesige Musikdirector kennt einen *Kaufmann*, der trefflicher Musiker ist, ausgezeichnet Violin spielt, singt u. s. w. Aber alles, was er mit dem Munde pfeift, pfeift er eine Quinte zu hoch, soll er z. B. zur Violine e pfeifen, so pfeift er h. Wenn er seine Violine stimmt oder singt, so ist sein Gehör ganz richtig. Es muss nun freilich der Act des Pfeifens einen Einfluss auf das Gehörorgan haben, wollte man aber einen Beweis für idiopathische Paracusis, so wäre dieses einer.

Vom Ohrentönen sagt *Gutceit*, es können gegen *Frank's* Behauptung verschiedene Geräusche im Ohre wechseln, man könne von Grad u. Art des Ohrentönens nicht auf bestimmte Krankheiten des Ohres schliesen und es scheine das Ohrentönen nach *Wolff's* Ansicht von den Hülfsnerven herzurühren. Ein Gleiches glaubt auch *Schmalz*. Kohlensaures Ammonium und essigsaures Zink inerlich zu reichen, soll nach *Gutceit* gut gegen das Ohrentönen wirken.

Taubheit.

Bonnafont: Anwendung der Stimmgabel zur Diagnose der Gehörkrankheiten. Frorieps N. N. B. 37. S. 144.

Gutceit: Beiträge zur Ohrenheilkunde. Med. Zeitg. Russlands. Nr. 25.

Marc d'Espine: Untersuchungen über Behandlung der Taubheit vorzüglich durch den Catheterismus der Tuba. Arch. génér. de Méd. Mai.

Philippe: Ueber Geistes- und Gehör-Gymnastik. Journ. de Méd. de Bordeaux. Gaz. des Hôp. Nr. 44.

Heil: Anwendung des Mineral-Magnets zur Heilung von Schwerhörigkeit. Aus dessen Schrift: der mineralische Magnetismus etc. Erlangen, F. Enke. S. 41.

Hoering: Anwendung des Elektro-Magnetismus bei Schwerhörigkeit. Württemb. Corresp.-Bl. B. XVI. Nr. 29.

Peschau: Anwendung der Magnet-Elektricität auf das Gehör. Hannov. Annalen 1845. Nr. 6.

Bonnafont gebraucht die Stimmgabel zur Diagnose der Gehörkrankheiten, zur Bestimmung der Quantität und Qualität des Gehörs.

Nach *Gutceit* ist die Bestimmung des Grades der Schwerhörigkeit durch die Uhr sehr unsicher, indem die Wahrnehmungsfähigkeit für die Sprache eine ganz andere ist, als für das Piken der Uhr und Taube nach Eröffnung der Tuba leises Sprechen vernehmen aber nicht die Uhr.

Marc d'Espine gibt eine Beschreibung von Sonden, welche den *Moeller*'schen ganz gleichen. Manchmal gelingt es ihm den Katheter gleich in der ersten Sizung in die Tuba zu bringen, manchmal blieben 3, 6, ja 9 Versuche oder Sizungen ohne Erfolg!

Gutceit bläst nicht nur Luft in die Tuba, sondern drängt auch Wasser mit Essigäther in dieselbe mittels des Katheters.

Philippe's gymnastique intellectuelle et auditive besteht darin, dass man den Kranken zwingt zu hören, um seine Aufmerksamkeit zu erregen. Dazu vorbereitende Töne, starkes Auftreten, leichtes Aufschlagen, man muss Material herbeischaffen um zur Thätigkeit des Gehörs zu reizen. Lautes Vorlesen interessanter Gegenstände, Unterhaltung. Verf. hält nach jedem Catheterismus der Tuba eine Viertelstunde lang eine Vorlesung.

Keil gebraucht gegen nervöse Schwerhörigkeit den Mineralmagnet. Der Kranke wird in die magnetische Polarlinie gesezt und es wird ein 50 Pfund tragender Magnet mit dem Nordpol nach unten, ohne dass der Südpol den Körper berührt, an das Ohr gedrükt, od. man führt in hartnäkigen Fällen konische Vorlagen von weichem Eisen in beide Ohren und sezt die ungleichnamigen Pole zweier gleichkräftiger Magnete daran. In das leidende Ohr den Nordpol.

Den Elektromagnetismus und Magnetelektricität gegen Schwerhörigkeit gebrauchte *Hoering* und *Schmalz*.

Um mit der Magnetelektricität auf das Gehirn und Gehör zu wirken, läst *Peschau* das Ohr mit Wasser füllen und das eine Polende des Apparates wird so in das Wasser gehalten, dass es sich nur im Wasser befindet, nirgends den Gehörgang selbst berührt, während der andere Cylinder in der Hand gehalten wird, so dass der Strom vom Leiter erst durch das Wasser und dann erst an das Ohr geht.

Zu diesen drei lezten Encheiresen vergleiche auch die therapeutische Physik.

Taubstummheit.

Buek: Ueber Taubstummheit. Neue med. chirg. Ztg. Nr. 46.

Menière: Aetiologie der Taubstummheit. Gaz. méd. de Paris. Paris. p. 223 u. 243.

Puybonnieux: Mutisme et Surdité. Paris, Baillière.

Schmalz: Instruction pour reconnaitre, q'un enfant est sourdmuet. Edit. III. Paris. Frank.

Buek liefert in seinem in der Versammlung teutscher Naturforscher zu Kiel gehaltenen Vortrag nichts Neues.

Menière sucht die Taubstummheit, besonders die angeborne, auf Bildungsfehler, Erblichkeit, Klima, geologische Structur des Bodens, Regen-Verhältnisse etc. zurükzuführen, und stüzt sich dabei auf statistische Zusammenstellungen ihres Vorkommens in verschiedenen Gegenden.

Puybonnieux's Mutisme et surdité ist ein Werk mehr für den Taubstummenlehrer als für den Arzt. Sechzigjährige Bemühungen haben die Lehre von der Taubstummheit u. namentlich die Kunst des Unterrichts der Taubstummen immer noch weit vom erwünschten Ziele entfernt gelassen. Man muss aber vor Allem das Wesen der Taubheit untersuchen, ob sie angeboren, in früherem oder späterem Alter erworben, ob sie heilbar oder als Bildungsfehler unheilbar sei. Es wird nun die Wichtigkeit des Gehörs für die geistige Bildung und der Einfluss des Mangels desselben auf die Intelligenz hervorgehoben. Fehler des Gehörs sind bedeutender als die des Gesichtes, der Taubstumme ist übler daran als der Blinde. Ursachen der Taubheit, sehr ausführlich, und Mittel sie zu heben. Eintheilung der Taubstummen in *Itard's* fünf Classen. Moralische Eigenschaften der Taubstummen, Fehler, Leidenschaften, Neigungen, überhaupt Charakter derselben, geistige Anlagen der Taubstummen, Zustand derselben vor dem Unterrichte, Unterschied zwischen Taubstummheit u. Blödsinn, Ideengang, vorzüglichste Fähigkeiten, Anschauungsvermögen, Gebrauch des Gedächtnisses u. s. w. sind ausführlich abgehandelt.

In der zweiten Abtheilung des Buches werden die Communicationsmittel zur Erziehung u. Unterricht betrachtet, die Wortsprache, die Zeichensprache, die Fingersprache, das Zeichnen, die verschiedenen Methoden des Unterrichts des *Abbé de L'Epée* und des *Abbé Sicard*, Verhältnis dieser Methoden zu einander, Verbesserungen, deren der Taubstummenunterricht fähig ist, die Vortheile, die die Erziehung Taubstummen gewährt, Nothwendigkeit der Erziehung der Taubstummen, Künste und Gewerbe, bei welchen sie sich am besten befinden u. s. w.

Schmalz's Instruction ist nur eine französische Bearbeitung von des Verf.'s Schrift „fassliche Anleitung die Taubstummheit der ersten Lebensjahre zu erkennen." Taubstumm sind, die nicht hören und daher nicht sprechen, u. Mangel an Sprache ist die Folge von Mangel an Gehör, von diesem Sinne sind aber oft noch Reste da und man theilt die Taubstummheit in angeborne und später (bis zum 7. Jahre) eingetretene. Diese leztern Taubstummen sind wie-

der einzutheilen in solche, bei denen das Gehör sich verlor, als sie noch nicht sprechen konnten und als sie schon sprechen konnten. Grad, Ursachen der Taubstummheit, Charakter, Bildungsfähigkeit der Taubstummen. Der Unterricht soll sobald beginnen als an Hörenden, daher muss man erkennen, ob das Gehör da sei oder fehle. Leicht ist die Taubstummheit zu erkennen, wenn die Kinder schon gesprochen haben, schwer in der frühesten Kindheit. Die Aeltern überzeugen sich nur schwer von diesem Fehler ihrer Kinder und suchen die Erscheinungen eher durch Ungehorsam, Eigensinn u. s. w. als durch Mangel an Gehör zu erklären, oft scheint ein Kind auch zu hören, wenn die an dasselbe gerichteten Worte mit Geberden begleitet sind. Zu Ende des ersten Jahres fangen die Kinder an Worte zu verstehen und Vocale nachzusprechen, geschieht dieses nicht, so ist Taubstummheit zu fürchten. Kann ein Kind nun durch Geräusche nicht erwekt werden, hört es nicht auf tönende Körper, die man vorsichtig hinter dasselbe bringt, ohne dass es sie sehen kann, so ist der Verdacht bestätigt. Der Unterschied zwischen Geistesschwäche u. Taubstummheit ist in den frühesten Perioden des Lebens nur schwer zu erkennen, zur Verhütung der später eintretenden Taubstummheit vernünftige Erziehung und Pflege, Verhütung und Heilung von Ohrenkrankheiten; Kindern, die schon gesprochen haben, ist die Sprache möglichst zu erhalten. Vorbereitung zum Unterricht ist es, dass die Kinder sich mit ihren Umgebungen verständigen lernen. Zeichensprache. Der eigentliche Unterricht besteht in der natürlichen Zeichensprache als Vorbereitung zur Wortsprache, Absehen des Gesprochenen u. s. w. Die Lehre der Aussprache und der übrigen Kenntnisse des Lebens gehört nicht zur Medicin, sondern zum Taubstummenunterricht.

Diese beiden Schriften von *Puybonnieux* u. *Schmalz* sind also mehr für den Taubstummenlehrer als für den Arzt, leztere zugleich fürs grösere Publicum.



Bericht

über die Leistungen

in der

Pathologie des Bewegungs-apparates

von Dr. GLEITSMANN.

I. Krankheiten der Muskeln u. Sehnen.

Virchow: Ueber die körperhaltigen Kysten an den Sehnenscheiden der Handwurzel. Vereinszeitung für Preussen, Nro. 2 und 3.

V. erzählt einen in der Charité in Berlin vorgekommenen Fall einer Geschwulst der Sehnenscheide an den Sehnen des tiefen Fingerbeugers für den dritten und vierten Finger, welche, wie sich zeigte, eine Erweiterung der treffenden Sehnenscheide, mit fibrinösen Körperchen und einer geringen Menge Synovialflüssigkeit gefüllt, war. Die Geschwulst war hühnereigros, sas am unteren Ende des Vorderarms und communicirte mit einer andern kleinern unter dem Ligamentum carpi volare proprium. Dieselbe wurde durch Incision geöffnet, die Körperchen durch Druck — welcher in ziemlich hohem Grade angewendet werden muste — ententleert und ein beölter Leinwandstreifen in die Höhle eingelegt. Die am nachfolgenden Tage eingetretene Entzündung wurde bald beseitigt, die Heilung aber durch anfängliche Eiterung, luxurirende Granulation, Fistelbildung (die einzelnen hiegegen angewendeten Mittel aufzuzählen hält Ref. für unnöthig) so lange verzögert, dass beinahe ein Jahr dazu erforderlich war.

Der entleerten Körperchen waren 6—8 grössere und 10—12 kleinere; sie bestanden aus 2—3 concentrischen, lose in einander stekenden Säkchen, welche in der Mitte eine kleine Höhlung oder eine etwas weichere Masse enthielten und aus einer ziemlich diken und festen, homogenen sehr dehnbaren faserknorpelartigen Substanz bestanden. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein vollkommen gleichförmiges structurloses Gewebe, nur an den Rändern zeigten sich etwas varicöse, beim Drucke in immer feinere Fibrillen zerfallende Fasern. Die chemische Untersuchung ergab, dass sie aus einer nicht leimgebenden Proteinverbindung — höchst wahrscheinlich aus Faserstoff — bestanden. Die mit diesen Körperchen entleerte puriforme, flokige Masse bestand aus gewöhnlichem Faserstoff und zelligen Bildungen, welche theils Epithelial-, theils kernlose, kleinere Fettmolecülen enthaltende Zellen — Exsudatkörperchen — darstellten.

V. gibt hierauf eine Zusammenstellung der früheren Beobachtungen und Untersuchungen über diese Kysten, so wie der bisherigen Ansichten über deren Natur und Entstehung, welche zwar sehr lehrreich ist, indess hier keinen Auszug zuläst. Er selbst betrachtet die Körperchen dieser Kysten als Concretionen eines organischen Stoffs, welche an ihrem Fundorte entstanden sind; sie bilden sich in demjenigen Theile der Synovialscheiden, wo das Umhüllungsgewebe am lokersten und ausdehnungsfähigsten ist, und ihre Gränze ist daher nach unten durch den Anfang der Synovialsäke der Finger am Ende der Metacarpalknochen, nach oben durch die straffer anliegenden Scheiden in der Mitte des untern Drittheils des Vorderarms bedingt. Sie bilden sich gewöhnlich nach traumatischen Veranlassungen, indem unter chronisch entzündlichen Erscheinungen in den Räumen der Sehnenscheiden Faserstoff Schichte für Schichte abgesetzt wird. Die Diagnose ist durch den Siz, durch die Form der Geschwulst — welche

durch die Sehnenbänder nicht in der Mitte eingeschnürt und daher zweilappig ist — dann durch das eigenthümliche Gefühl beim Druke derselben, gerade als wenn man halbgekochten Reis in einem ledernen Beutel drükt — hinreichend gesichert. Bezüglich der Behandlung glaubt *V.* der Methode *Velpeau's* (Punction und Jodinjection), noch besser mit *Chassaignac's* Modification, den Vorzug vor allen übrigen geben zu müssen. (Cf. Jahresbericht pro 1845. Bd. III. S. 210.) Auch auf *Bérards* glänzende Erfolge bei der Nachbehandlung durch fortgesezte Irrigation mit kaltem Wasser macht derselbe aufmerksam. — *Velpeau* hat übrigens nach Inhalt seines Vortrags in der Akademie der Medicin (Bulletin de l'Académie royale de Méd. Sizung vom 20. Jan.) die Jodinjectionen bei diesen Geschwülsten der Sehnenscheiden seither fortwährend mit vollkommen günstigem Erfolge angewendet, und auch *Jobert* erhielt von deren Anwendung gleich glükliche Resultate.

II. Krankheiten der Knochen.

Knochen-Anschwellung.

Schuhr: Klinische Mittheilungen über Zellgewebsentzündung. Wunderlichs Archiv. Hft. 2.

Sc. beobachtete in den Fällen von Zellgewebsentzündung, wo auch die Beinhaut ergriffen und zerstört wurde, eine — bis jezt noch nicht zur Sprache gebrachte — Anschwellung des ganzen Röhrenknochens — in den von ihm beobachteten Fällen der Tibia — welche mit der Schwellung und Substanzvermehrung der weichen Theile gleichen Schritt hielt und das Mittel wurde, auch die beträchtlichste Zerstörung und Abstosung des Röhrenknochens, wenn lezterer nur nicht in der ganzen Dike zerstört war, und nur dünne Blättchen einer Wand erhalten wurden, mit vollkommener Erhaltung eines brauchbaren Gliedes auszugleichen. Namentlich wurde in einem Falle vom Mittelstüke der Tibia fast der gröste Theil losgestosen und nur die unversehrtgebliebene aber sehr dünne Lamelle der hintern und äusern Corticalsubstanz und der dieser stellenweise adhärirenden Medullarsubstanz — etwa $^1/_7$—$^3/_7$ der normalen Dike des Knochens betragend — hatte den Knochen reproducirt, der nach erfolgter Heilung wenigstens $1^1/_2$ mal diker, als im Normalzustande war. Die Schwellung wurde nach Entblösung des Knochens zuerst an den Kondylen der Tibia und gleichzeitig an deren unterm Ende bemerkt; später erst schwoll das Mittelstük an. Dieser Gang der Schwellung unterscheidet nach *Sc.* dieselbe, wie sie hier vorkam, von jener bei Nekrose der Medullarsubstanz; die Bildung der Demarcationslinie und Losstosung des Abgestorbenen geschah wie bei gewöhnlicher Nekrose. Uebrigens ging, selbst unter sonst ungünstigen Verhältnissen die Heilung schneller von statten, wenn die Zerstörung ausgebreitet, als wenn sie klein war. Rüksichtlich der Ursachen dieser eigenthümlichen, von den gleichwohl nicht in den Process des Absterbens hineingezogenen Gelenkenden ausgehenden Schwellung weis *Sc.* nichts anzugeben. Die Kunsthülfe kann sich einzig und allein auf Entfernung der ganz oder doch beinahe losgelösten Fragmente beschränken, da weitere operative Eingriffe die darunter liegende granulirende Knochenfläche zerstören würden. Unter allen Knochen ist die Tibia ihrer oberflächlichen Lage wegen solchen Zerstörungen der Beinhaut am meisten ausgesezt; auch zeitige Einschnitte bei phlegmonösen Abscessen in ihrer Umgebung sind nach *Sc.'s* Beobachtung nicht immer im Stande, solche Zerstörungen zu verhüten.

Knochen-Erweichung.

J. Dalrymple: On the microscopical Character of Mollities Ossium. With Illustrations. Dublin. Quaterly Journ. August.

In den *D.'s* Untersuchung zu Grunde liegenden Beobachtungen wurde die Knochenerweichung im Leben durchaus nicht vermuthet und erst nach dem Tode entdekt. Die langen Knochen waren von der Krankheit nicht ergriffen; die mikroskopische Untersuchung erstrekte sich über 2 Lendenwirbel und eine Rippe und zeigte Folgendes: Die Krankheit scheint in der schwammigen Knochensubstanz begonnen zu haben, denn die äusere Lamelle ist fester und mehr normal als die inern. Die äuseren Lamellen sind (bei der Rippe) in unregelmäsig gestaltete Vorsprünge erhoben; sie sind hart, aber dünn, und wenn sie zerschnitten werden, zeigen sie Höhlen, welche von einer rothen, gelatinösen, hie und da von feinen Knochenfasern durchzogenen Substanz ausgefüllt sind. Die gelatinöse Substanz enthält: 1) *Granulöse Materie.* Sie scheint aus abgenüzten Zellen zu bestehen mit einer Anzahl sehr kleiner Oelkügelchen; zum Theil also ist diese granulöse Materie aus geborstenen Kernzellen ausgetreten, da leztere eine ähnliche Materie enthalten. Ein Theil derselben mag vielleicht aus Molecülen von Kalkphosphat bestehen. 2) *Oelkügelchen* — sehr zahlreich, verschieden gestaltet, frei zwischen den verschiedenen Kernzellen schwimmend. 3) *Fettzellen* — meist oval, verschieden gros, sie scheinen aus einer feinen durchscheinenden Zellenwand zu bestehen, gefüllt von runden eng aneinander liegenden Oelkügelchen; bisweilen war die Zellenwand geplazt und die Oelkügelchen hielten nur durch Cohäsionskraft zusammen. 4) *Kernzellen* scheinen die Masse jener granulösen Materie zu bilden, sind sehr zahlreich u. von verschiedener Gröse und Form. Die meisten

sind rund, einige oval, andere irregulär, und an einem Ende in eine Spize zulaufend. Die runden und kleineren sind etwa $1\frac{1}{2}$ mal so gros als die Blutkügelchen und enthalten einen einfachen und mattgrauen Kern mit einem deutlichen Kernkörperchen; die ovalen enthalten 2 Kerne, jeder mit einem Kernkörperchen, die gröseren auch 3 höchst selten 4. Nebst den Kernen enthalten die Zellen eine feine granulirte Materie. 5) *Geschwänzte Zellen* — selten; einigemal boten sie den Anschein weiterer progressiver Entwiklung dar. 6) *Blutzellen* — sehr zahlreich und durchaus regelmäsig. Oelkügelchen, Fettzellen und Blutkörnchen gehören auch dem normalen Knochen an; dagegen sind die Kernzellen jedenfalls krankhaft und constituiren in Verbindung mit der gallertartigen Masse u. einem flüssigen Menstruum die gelatinöse Materie, welche die durch Verschwinden der normalen Knochensubstanz gebildeten Höhlen ausfüllt. Uebrigens war die verschwundene Knochenmasse nicht durch eine gleiche Masse neuer krankhafter Materie ersezt, der ganze Knochen daher sehr verdünnt. — Die Krankheit beginnt in der schwammigen Substanz und den Markcanälen und schreitet von den Havers'schen Canälen zu den Knochenzellen und Knochencanälchen fort. Wird eine ganz dünne Knochenscheibe von der Wandung der gröseren — die rothe gelatinöse Masse enthaltenden — Höhlen mikroskopisch untersucht, so zeigt sich eine Menge Kernzellen fest adhärirend, und nach deren Wegwaschung die eigentlichen Knochenzellen — Knochenkörperchen — bedeutend vergrösert, unregelmäsig rund, die Knochencanälchen verhältnismäsig verkürzt. An den von der Höhle weiter entfernten Stellen werden Knochenkörperchen und Canälchen wieder regelmäsiger. Ob die vergröserten Knochenzellen von Kernzellen eingenommen waren, konnte wegen der gelatinösen Materie nicht erkannt werden; übrigens glaubt *D.*, dass die ofterwähnten gröseren Höhlen durch Verschmelzung dieser vergröserten einander dadurch näher rükenden und durch Absorption ihrer Wände ineinander übergehenden Knochenzellen sich bilden. Diesen Veränderungen geht entsprechende Turgescenz des Gefässystems zur Seite, was durch die grösere Röthe — auch ohne Injection — bewiesen wird. — Nach *D.* hat die Knochenerweichung mit bösartigen Knochenkrankheiten nichts gemein; die Kernzellen, das eigentlich krankhafte an die Stelle der geschwundenen normalen getretene Element, scheinen nur beschränkte Lebensdauer zu haben und stehen nur um wenig höher, als die Eiterkörperchen — sie produciren zwar ihres Gleichen, indem sie plazen und ihr Kern sich wieder zu einer Zelle bildet, jedoch nach einem gewissen reproductiven Processe sterben sie ab, werden zurükgebildet und in die granulöse Materie und Oelkügelchen aufgelöst (welche leztere im beobachteten Falle durch die Nieren ausgeführt wurden). Nur in den geschwänzten Zellen zeigt sich einige schwache Neigung der Kernzellen zu weiterer Ausbildung; eine fortgesezte neue Production aus denselben und dadurch bedingte fortwährende Vergröserung des krankhaften Stoffes, wie bei bösartigen Knochenaffectionen findet bei der Knochenerweichung nicht statt. — Die beigegebenen Abbildungen erläutern die verschiedenen Bestandtheile der kranken Knochensubstanz und die vergröserten Knochenkörperchen.

Von *Jacquemier* (Manuel des Accouchemens 1846) wird ein Fall von Osteomalacie mitgetheilt, durch welche der Körper einer Frau so verkleinert wurde, dass sie nur noch 62 Centimetres hoch war. *Solly* (Lond. med. Gaz. 1844. I. 24) gedenkt einer neuen Species dieser Krankheit, Osteomalacia rubra et fragilis, wobei die Knochen im Inern roth erschienen und sehr leicht zerbrachen. Das Inere derselben war mit einer diken bräunlichen Masse angefüllt, deren Farbe von jener der Leber bis zur Dunkelröthe variirte. Bekanntlich hat *Kilian* nur 2 Formen von Knochenerweichung beschrieben, bei deren ersterer die Knochen schmuziggrau, undurchsichtig, biegsam wie Wachs und fettig anzufühlen sind, während bei der 2ten Form die Knochen blendend weis, durchsichtig u. sehr troken erscheinen.

Knochen-Aneurysma.

Roux und *Nélaton:* In Lancette française. Nro. 143 und 144.

Roux hatte bei einem Kranken wegen einer pulsirenden Geschwulst in der Substanz der Tuberositas tibiae die Arter. cruralis unterbunden; die Pulsationen der Geschwulst hörten alsbald auf, eine Verkleinerung derselben jedoch trat nicht ein. *R.* hielt diese Geschwulst für einen — gutartigen — Tumor fungosus sanguineus oss. analog den erectilen Geschwülsten der Weichtheile und hervorgebracht durch Erweiterung der arteriellen Capillargefäse der Knochensubstanz. Nach *R.* gibt es zwar neben dieser gutartigen aneurysmatischen Knochengeschwulst auch noch eine andere bösartige, mit gleichzeitigem Vorhandensein krebsiger Elemente verbundene Art, eine Diagnose zwischen diesen beiden Arten der Knochengeschwülste (der gutartigen und bösartigen) indess hält er für unmöglich, so lange sich solche nicht aus dem Verlaufe selbst ergibt.

Nélaton dagegen scheint eine auf bloser Erweiterung der arteriellen Capillargefäse beruhende aneurysmatische Knochengeschwulst nicht anzunehmen, sondern glaubt, dass die meisten der für Tumor fung. sang. oss. gehaltenen Ge-

schwülste pulsirende encephaloidische Geschwülste oder serös-blutige Kysten ohne Communication mit den Arterien sind. Wohl aber gibt es (gemäs eines im genannten Blatte mitgetheilten Auszuges aus dessen noch ungedrukter „chirurgischen Pathologie") nach *N.* wahre Aneurysmen der Knochen, wenn auch auserordentlich selten; diese wahren Knochenaneurysmen sind indess keineswegs analog den erectilen Geschwülsten der Weichtheile, indem sie nicht ein cavernöses Gewebe bilden, sondern vielmehr eine mit flüssigem oder geronnenem Blute gefüllte Höhle darstellen, worein mehrere arterielle Gefäse münden. Dieselben unterscheiden sich daher von den wahren Aneurysmen der Weichtheile nur dadurch, dass sie mit mehreren arteriellen Gefäsen communiciren. Die Pulsation dieser wahren Knochenaneurysmen leitet *N.* nicht wie *Breschet* von der Summe der Pulsation der kleinen zu der Geschwulst sich begebenden Arterien, sondern von der Einströmung des Blutes in den aneurysmatischen Sak bei jeder Systole des Herzens ab. Die diagnostischen Kennzeichen des wahren Knochenaneurysma's von den andern pulsirenden — encephaloidischen — Knochengeschwülsten, mit welchen erstere den Substanzverlust, die Crepitation der bedekenden dünnen Knochenlamelle beim Druk, selbst die lancinirenden Schmerzen gemein haben, sind nach *N.* folgende:

1) Das reine wahre Knochenaneurysma verschwindet ganz oder doch beinahe unter anhaltendem Druk, die Blutgeschwulst verkleinert sich zwar etwas vermöge der Compression der Arterien, die encephaloidische Masse jedoch bleibt.

2) Die pulsirenden krebsigen Knochengeschwülste lassen gewöhnlich ein blasendes Geräusch hören, die wahren Knochenaneurysmen aber nicht. Dieses leztere Zeichen ist aber jedenfalls ein sehr unsicheres, denn es fehlte in mehreren Geschwülsten, die sich nach der nothwendig gewordenen Amputation als unzweifelhaft krebsige darstellten; und nach *Roux's* Meinung kann dieses blasende Geräusch bei seinen erectilen Knochengeschwülsten — *Nélaton's* pulsirenden encephaloidischen — gar nicht stattfinden, weil die Bedingung dazu, Einströmen des Bluts durch eine einzige Oeffnung in den Sak wie bei andern Aneurysmen, fehlt.

Gemäs seiner eben mitgetheilten Theorie hielt *Nélaton* den Eingangs erwähnten Fall *Roux's* für ein — gutartiges — Knochenaneurysma, und zwar deswegen, weil nach der Unterbindung der Arterie eine merkbare Verkleinerung der Geschwulst nicht eingetreten sei, was der Fall hätte sein müssen, wäre dieselbe ein — wahres — Knochenaneurysma gewesen. *N.* glaubt daher den genannten Fall als eine pulsirende encephaloidische Knochengeschwulst ansehen zu müssen. Da der Ausgang des Falles, welchen *Roux* mitzutheilen versprochen, dem Ref. nicht vorliegt, so kann die Entscheidung dieser interessanten Debatte nicht mitgetheilt werden.

Auch von dem Vortrage *Roux's* über die Behandlung dieser Knochengeschwülste liegt nur der Anfang vor. Nach *R.* sind für dieselbe nur drei Wege gegeben:

1) die Unterbindung der Arterie;

2) die partielle Resection des ergriffenen Knochentheils;

3) die Amputation des Gliedes selbst.

Die Unterbindung der Arterie nüzt in der Regel nur bei einfach aneurysmatischer Geschwulst; in manchen Fällen, wo dieselbe gemacht wurde, muste, da sich die Geschwulst später als offenbar bösartig herausstellte, die Amputation des Gliedes gemacht werden.

Die Resection des ergriffenen Knochentheils ist in manchen Fällen ganz unmöglich, übrigens auch da, wo sie möglich ist (wie z. B. in den platten Schädelknochen), durchaus nicht immer von günstigem Resultate gefolgt. *R.* erzählt einen Fall einer solchen erectilen Knochengeschwulst in den Schädelknochen, wie die Resection durch nachfolgende Entzündung der Hirnhäute unter unerträglichen Schmerzen tödlich endigte.

Exfoliation der Knochen.

Baudens: De l'exfoliation insensible. Lanc. franç. Nro. 49.

B. glaubt, dass in jedem Falle von Abstosung eines Knochentheils, auch bei pulverigen oder lamellösen, immer die Exfoliatio insensibilis dabei statt finde, indem die an der Gränze der abgestorbenen Knochenparthie sich bildenden Gefäse jederzeit als absorbirende ihrer Natur nach wirken müssen; nur wenn diese Exfoliatio insensibilis nicht hinreichend sei, trete die mechanisch expulsive Kraft der sich bildenden Granulationen dazu. *B.* stimmt daher dem Rathe *Quesnay's* bei, dike nekrosirte Platten anzumeiseln, weil diese die unter ihnen liegende vitale Kraft — die Gefäsbildung und deren Wirkung — gleichsam ersticken, sowie auch dem Vorschlage *Bellost's*, bei Entblösung des Schädels zur schnelleren Entwiklung der Granulationen eine grose Zahl Löcher bis in die Diploë zu bohren. Die Exfoliatio insensibilis wurde von *B.* in einem Falle complicirter Fractur der Tibia mit Evidenz nachgewiesen.

Durchbohrung der Knochen.

Casper's Wochenschr. Nro. 35.

Zu dem in der genannten Zeitschrift (Jahrgang 1842. Nr. 1) bekannt gemachten Falle

von Durchbohrung oder Durchstosung eines Knochens mit einem Messer werden hier noch 3 weitere mitgetheilt. In 2 Fällen waren die Schädelknochen durchbohrt worden (wobei leztere das einemal 1, das andremal $1^1/_2$ Linie dik waren, und das Messer dort 21, hier 18 Linien tief in die Gehirnsubstanz eindrang), im dritten Falle das Sternum, welches von gewöhnlicher Dike war und wobei das Messer bis in die Aorta drang.

Krankheiten einzelner Knochen.

C. Hawkins: On diseases of the spine. Lond. med. Gaz. Juni.

H. theilt die Krankheiten der Wirbelsäule in 3 Classen: Ulceration der Intervertebralknorpel, analog der Ulceration der Knorpel in den Gelenken; gutartige Entzündung und Ulceration der Wirbelkörper mit gröserer Härte des Knochens und Deposition neuer Knochensubstanz rings um die cariöse Stelle mit wenig Substanzverlust und Verkrümmung (diese beiden Formen entstehen aus mechanischer Ursache); endlich scrofulöse Caries mit Ablagerung der eigenthümlichen käsigen Masse in der schwammigen Substanz. Von lezterer sind 7 Krankheitsfälle erzählt, auf deren ausführlichere Mittheilung Ref. indess um so mehr verzichten muss, weil in den meisten derselben die Kranken noch am Leben waren u. selbst die Diagnose in manchen nicht ganz gerechtfertigt erscheint; nur einige besonders interessante oder wichtige Bemerkungen mögen hervorgehoben werden. In einem Falle wurde durch Caries der 2 untersten Lendenwirbel rechterseits ein Leiden des Hüftgelenks simulirt (während dasselbe nach dem Tode gesund gefunden wurde), linkerseits aber durch Eitersenkung unter dem Poupart'schen Bande nach dem Verlaufe des Psoas und der Schenkelgefäse eine wirkliche *secundäre* Zerstörung des Hüftgelenks mit Dislocation des Schenkelkopfs nach hinten und oben hervorgerufen. *H.* macht hiebei darauf aufmerksam, dass diese Dislocation des Schenkelkopfs von der gebognen Lage des Oberschenkels herrühre, welche Personen mit Krankheiten der Wirbelsäule zu ihrer Erleichterung vorzugsweise gerne annehmen, u. die man nach einiger Dauer wegen der mit dem Versuche dazu verbundenen Schmerzen nicht mehr zu ändern vermag. — Das Causticum wendet *H.* nicht bei Caries der Wirbelkörper, sondern nur bei Caries der Intervertebralsubstanz an; im erstern Falle, namentlich bei Kindern, wirkt die damit verbundene Irritation nur schwächend und verschlechtert die ohnehin herabgekommene Constitution. — Wenn bei Leiden der Wirbelsäule die oberen Extremitäten allein afficirt — gelähmt sind, so deutet dies nach *H.* auf eine Ergiesung um die Nerven nach ihrem Austritte aus dem Rükenmarke; Paralyse der untern Extremitäten dagegen läst auf Irritation oder Druk des Rükenmarks selbst schliesen. In einem Falle, wo — in Folge von Caries der Rükenwirbel — bereits Verkrümmung des Nakens bestand, erfolgte durch einen Fall auf den Rüken plözliche Lähmung der untern Extremitäten und Incontinentia alvi; *H.* glaubt, dass durch den Fall ein Bruch an der Stelle der Verkrümmung und dadurch Druk auf das Rükenmark bewirkt wurde; übrigens war dieser Fall zur Zeit der Behandlung bereits in der Besserung begriffen. Rüksichtlich der leztern legt *H.* vorzügliches Gewicht auf absolute Ruhe, um das Fortschreiten des Uebels zu hemmen und die Ankylose — als den einzig möglichen günstigen Ausgang — zu begünstigen, zugleich mit den entsprechenden ineren Mitteln, um die Constitution zu verbessern und zu stärken; äuserlich wendet er höchstens Vesicantien an.

III. Krankheiten der Gelenke und ihrer Schleimbeutel.

Bonnet: Traité des maladies des articulations, accompagné d'un Atlas. Paris 1845. Deutsch von Krupp. Leipzig bei Kollmann. 1. Lieferung. Mitgetheilt und mit Anmerkungen von Dr. Roser in Wunderlichs Archiv. Hft. I.

Biechy: Du traitement dynamique des Phlegmasies articulaires chroniques. Gazette médicale de Strasbourg. 20. Jan.

Boileau de Castelnau: De l'emploi de l'appareil de Scott dans le traitement des tumeurs blanches. Journal de la Société de Méd. de Montpellier. Octob.

Jul. Roux: De l'hydrarthrose scapulo-humeraire et de son traitement par les injections iodées. Rapport im Bulletin de l'Académie royale de Médecine.

Laforet: Sur l'hydrarthrose de l'articulation tibiofemorale. Journ. de Méd. de Toulouse. Aug.

G. Jeanselme: De l'efficacité des frictions mercurielles à toutes doses précédées d'une emission sanguine locale dans le traitement de l'hydrarthrose. La Clinique de Marseille Nro. 14. vom 16 Jan.

Roux: Hydrarthrose. Lanç. franc. Nro. 40.

Gruber: Ueber die durch Wassersucht bedingte krankhafte Erweiterung des zwischen dem Musc. gastrocnemius internus, dem Musc. semimembranosus und der Kniegelenkkapsel gelagerten Schleimbeutels in chirurgisch-anatomischer, chirurgisch-diagnostischer und operativer Beziehung. Leipzig.

Derselbe: Ueber eine neue accidentelle Schleimbeutelbildung in der Knieregion. Oesterr. med. Jahrbücher. Jan.

Adams: Behandlung der chronischen Erweiterung des Schleimbeutels der Patella. Lanc. Juli.

Blandin: Luxatio subcoracoidea. Annales de Thérapie. April.

Löffler: Zur Lehre von der Entstehung falscher Gelenke. Preuss. Vereinszeit. Nro. 43.

Dieffenbach: Neue sichere Heilmethode der Pseudarthrose. Casper's Wochenschr. Nro. 46 — 48.

Melion: Ueber die Gelenkgeräusche. Oesterr. med. Wochenschr. Nro. 4.

Brown: On the disproportionately severe consequen-

ces of slight injuries about the point of the elbow. Lond. med. Gaz. April.

Swoboda: Coxalgia cum elongatione et abbreviatione femoris alternante. Oesterr. med. Wochenschrift Nro. 20.

Brodie: Lectures on diseases of the Knee - joint. Lond. med. Gaz. Februar.

Brownless: On the value of position and mechanical support in the treatment of diseased joints, with especially reference to the Knee-joint. Lancet. Aug.

Tamplin: Ueber Tumor albus in dessen lectures on the nature and treatment of deformities. London. Octob.

(Um wiederholte Anführungen zu vermeiden, hat Ref. die gesammte Literatur über Gelenkkrankheiten gleich im Eingange zusammenzustellen vorgezogen.)

Gelenkkrankheiten überhaupt.

Bonnet's Werk behandelt zwar die Gelenkkrankheiten im Allgemeinen, aber nicht vollständig, indem es einerseits dieselben mehr vom medicinischen als vom chirurgischen Standpunkte betrachtet, die traumatischen Luxationen und Fracturen inerhalb der Gelenke in concreto, die Resectionen u. Exarticulationen, sowie auch die Orthopädie gar nicht behandelt, andrerseits von den einzelnen Gelenken nur die gröseren einer speciellen Betrachtung unterwirft. Auch ist ein groser Theil des Inhaltes aus früheren einzelnen Abhandlungen *B's.* schon bekannt, und Ref. begnügt sich daher, das Wichtigste oder zur Vervollständigung früherer Mittheilungen Nothwendige theils hier, theils bei den einzelnen Formen der Gelenkkrankheiten mitzutheilen.

Die Ursachen der Gelenkkrankheiten theilt *B.* in inere und äusere. Zu den ineren Ursachen rechnet oder vielmehr als solche betrachtet *B.* vorzüglich die Diathese, welche — nach der höheren oder geringeren Organisation ihrer Producte — eine dreifache ist: 1) die rheumatische, charakterisirt durch Tendenz zur Absonderung plastischer Lymphe; 2) die fungöse, charakterisirt durch die Bildung von Fungositäten; 3) die purulente, tuberculöse und gichtische Dyskrasie, charakterisirt durch die Ablagerung der entsprechenden Producte. Die günstigste Diathese ist die rheumatische; übrigens unterscheidet *B.* vom eigentlichen acuten Rheumatismus den consecutiven — den Tripperrheumatismus, den von Eiterresorption, den von Ausdehnung der Harnröhre herrührenden, den nervösen, den puerperalen und den auf acute Exantheme folgenden, welche gewöhnlich als metastatische oder pyämische zusammengefast werden. — Diese leztern Formen werden kurz abgehandelt, ohne dass eigentlich etwas Neues darüber vorkommt. Für die Existenz des Tripperrheumatismus führt *B.* auch Beoachtungen von *Ribes* und *Velpeau* an, jedoch ohne eigentliche Gründe für die Richtigkeit seiner Ansicht; *Roser* in seinen Bemerkungen zieht dieselbe durchaus in Zweifel. Den chronischen Rheumatismus definirt *B.* als Folge einer constitutionellen Affection, welche in den Gelenken und meist in mehreren zugleich chronische Entzündungen hervorbringt — eine Definition, die offenbar eigentlich nichts erklärt. — Die fungöse Diathese *B'.s* bietet eigentlich jenes Bild dar, welches gewöhnlich mit dem Namen „scrofulöser Habitus“ bezeichnet wird; bei den fungösen Gelenkentzündungen findet auch Fxsudation plastischer Lymphe statt, welche sich zwar organisirt, d. h. Gefäse bekömmt, aber auf dieser ersten Stufe der Organisation stehen bleibt, ohne sich zu neuem Zellgewebe und zu fibrösem Gewebe weiter auszubilden; diese sogenannten Fungositäten können aufgesaugt oder auch fibrös (? Ref. da es ja gerade hies, dass sie sich nicht weiter organisiren) werden und sind heilbar; jedoch haben sie Neigung zur Vereiterung und machen wegen Zerstörung des Gelenks häufig die Amputation nothwendig; demnach ist nach *B.* dieser fungöse Zustand eines Gelenks noch günstiger, als jene Fälle von eitrigen Gelenkentzündungen, welche nicht von Bildung jener Fungositäten begleitet sind. Diese lezte Erfahrung *B'.s* hat auch *Roser* bestätigt gefunden, und sucht die Ursache darin, dass die Bildung dieser Fungositäten auf eine vergleichsweise noch bessere Constitution hinzudeuten scheint; mit Recht aber findet *Roser* die Aufstellung der fungösen Gelenkentzündungen als einer eignen Species nicht gerechtfertigt. — Den Begriff der Gicht beschränkt *B.* sehr; nach ihm kommt dieselbe nur bei reichen und wohlgenährten Leuten vor, nie bei Armen, und er will im Spital seit 15 Jahren keinen Gichtkranken gesehen haben. Uebrigens haben nach *B.* die Symptome einer gichtischen Gelenkentzündung nichts unterscheidend Eigenthümliches, solange es nicht zur Ablagerung des harnsauren Natrons kommt. Die Zellgewebsanschwellung und die Röthe der Haut finden sich nur deswegen häufiger bei der Gicht als beim Rheumatismus, weil die Gicht gewöhnlich nur in den oberflächlicheren Gelenken auftritt. Die tuberculöse und purulente Diathese *B'.s* stehen sich ziemlich nahe; nach ihm sind die kalten Gelenkabscesse gewöhnlich mit Lungentuberkeln combinirt, und man kann gleichsam die kalten Abscesse als die Tuberkel der Gelenke ansehen. Uebrigens verbinden sich nach *B.* die drei von ihm aufgestellten Diathesen häufig mit einander oder gehen in einander über; eigentlich liegen ihren gemeinsamen Ursachen — Störungen der Calorification, der Verdauung, der Hautfunction — zu Grunde, und nur die verschiedene Prädisposition des Individuums vermöge hereditärer Anlage, Alter etc. lassen diese Ursachen verschieden wirken. Nach diesen verschiedenen Diathesen begründet *B.* auch grosentheils die

Diagnose und somit auch die Prognose der Gelenkkrankheiten.

Die zwei grosen äuseren Ursachen der Gelenkkrankheiten nach *B.* sind vorzüglich Kälte u. Nässe. Aus den weitläufigen Untersuchungen über den Einfluss dieser beiden Agentien dürften folgende — zum Theil bekannte — Hauptresultate herauszuheben sein: 1) die durch kalte Luft hervorgebrachte Kälte ist viel nachtheiliger, als die durch kaltes Wasser bewirkte; 2) wenn auch Einwirkung von Kälte, insbesondere kalter Luft sehr schädlich ist bei activer Transpiration, so ist dieselbe, besonders aber die Anwendung kalten Wassers ganz unnachtheilig bei passiver Transpiration; 3) Feuchtigkeit wirkt weniger nachtheilig, wenn sie blos Wasserdampf oder feuchte Atmosphäre ist; sehr nachtheilig dagegen wirkt Feuchtigkeit der Wohnung und *B.* verbreitet sich daher weitläufig über Wohnung und Bekleidung der gewöhnlich aus solcher Ursache kränklichen Fabrikbevölkerung Lyons und der Umgegend, worauf indess hier nicht weiter eingegangen werden kann.

Bezüglich der allgemeinen Behandlung stehen unter den anzuwendenden Mitteln — da die Hautfunction bei Gelenkkrankheiten in der Regel gestört ist — nach *B.* hydropathische Bäder d. h. kalte Bäder bei (durch Einwiklung) schwizendem Körper oben an. *B.* betrachtet diese kurz dauernden kalten Bäder als einen starken, die Hautfunction aufs Kräftigste anspornenden Hautreiz; bei mehr als 100 Gelenkkranken beobachtete er den besten Erfolg davon u. die von ihm mitgetheilten Krankheitsgeschichten fordern allerdings zur Nachahmung auf. Namentlich heilte *B.* durch dieselben einen Fall von chronischem Rheumatismus von 10 Jahren Dauer mit Hydrarthrose und Verdickung der Weichtheile beider Kniee und eines Handgelenks, Anschwellung mehrerer Fingergelenke und einiger Verbindungen der Fuswurzelknochen. *B.* beginnt diese Bäder, besonders bei schwachen Individuen mit 18° oder 20° C. und verringert die Temperatur allmälig auf 15°, 12° bis 10° C., ja im Winter selbst auf Null. Die Zeit des Verweilens im Bade soll von 2 auf 5, höchstens 10 Minuten gesteigert werden; Anfall von heftigem Frost oder Schauder gebietet jedoch augenbliklichen Verlassen des kalten Bades. Contraindicirt sind diese Bäder durch Reizbarkeit der Respirationsorgane (impressionablen Thorax), durch habituellen Husten und noch mehr durch Lungentuberkeln; wenig Hoffnung gewähren dieselben bei schwachen und sehr herabgekommenen Patienten; bei acuter Gelenkentzündung — rheumatischer oder arthritischer — wendet *B.* ebenfalls diese kalten Bäder nicht an, wohl aber kalte Umschläge, jedoch in Zwischenräumen u. jedesmal nur kurz dauernd; dabei empfiehlt er bei acuter Gicht Trinken von vielem kaltem Wasser. Wenn bereits bedeutende anatomische Veränderungen in den Gelenken vorgegangen, fibröse Masse iner- oder auserhalb derselben deponirt ist, ist von den kalten Bädern wenig oder nichts zu hoffen; mehr noch, wenn blos Serum ergossen ist. In der chronischen Gicht u. der Hydrarthrose empfiehlt *B.* die kalten Bäder ebenfalls, jedoch hat er hier keine Erfahrungen aufzuweisen. Sehr grosen Nuzen sah *B.* von den kalten Bädern bei der fungösen (scrofulösen) Diathese; hier entsteht in Folge der Anwendung dieser Bäder reichliche Hautausdünstung mit eigenthümlichem, oft unerträglichem Geruche, woraus *B.* schliest, dass durch dieselbe krankhafte Stoffe ausgeschieden werden. Selbst bei vorhandenen scrofulösen Abscessen erwiesen sich in zwei Fällen diese kalten Bäder sehr wirksam; jedoch erwartet er im Allgemeinen weniger von denselben, wenn Eiter in den Gelenken sich gebildet hat und empfiehlt sie gar nicht in der purulenten u. tuberculösen Diathese. Noch macht *B.* darauf aufmerksam, dass man sich durch anfängliche Verschlimmerung beim Gebrauche der kalten Bäder nicht von deren Fortsezung abschreken lassen soll.

Von ineren Mitteln empfiehlt *B.* Schwefel- und salinische Mineralwasser (auch als Bäder angewendet). Jod hält er für nüzlich bei fungöser Diathese, jedoch nicht, wenn der Kranke mager und blass ist; übrigens erwartet er vom Jod nur dann volle Wirkung, wenn es auch gleichzeitig in Bädern angewendet wird. Tonica verwirft er, wenn nicht specielle Indicationen dazu vorhanden sind; Eisen hält er für ganz nuzlos. Leberthran empfiehlt er, jedoch ohne Angabe der speciellen Indicationen.

Anlangend die locale Behandlung, so ist die erste Indication nach *B.* die Lagerung des erkrankten Gliedes. Dasselbe muss in eine passende Lage gebracht und während einiger Zeit ohne alle Bewegung in solcher erhalten werden; dazu ist es nach *B.* nicht hinreichend, den Kranken ins Bett legen zu lassen, sondern die Lage und Unbeweglichkeit des Gliedes ist durch mechanische Apparate, am besten durch wohlgefütterte Hohlschienen aus Eisendraht geflochten zu erhalten. *B.* legt auf diese Indication ein solches Gewicht, dass er, wenn ein entzündetes Gelenk bereits eine Zeitlang in unpassender Lage gewesen ist, ohne alle Ausnahme anräth, dasselbe nöthigenfalls selbst mit Gewalt und ohne Rüksicht auf die dadurch entstehenden Schmerzen in die gehörige Lage zu bringen, indem der Nuzen dieser Einrichtung so gros ist, dass man sich durch diese vorübergehenden Schmerzen nicht davon abhalten lassen darf. Namentlich gilt dies vom Kniegelenk; dieses muss immer u. ohne Ausnahme, falls es gebogen ist, in die mäsig gestrekte Lage gebracht werden, indem man am Beken eine Contraextension, am Fus

mit mäsigem sanftem Zuge eine Extension machen läst, und nun durch Nachvornedrüken des Kopfes der Tibia und Nachhintendrüken der Knodyle des Oberschenkels die Einrichtung befördert. *B.* stüzt diesen Rath auf eine Reihe Krankheitsgeschichten und *Malgaigne* hat denselben ebenfalls durch seine eignen Erfahrungen bestätigt gefunden. Ohne diese Lagerung und Unbeweglichkeit des Gliedes nüzen nach *B.* selbst die eingreifendsten antiphlogistischen Mittel bei acuten Gelenkentzündungen nichts, während mit der richtigen Lagerung des Gliedes augenbliklich die Besserung beginnt; bei chronischen Entzündungen oder herabgekommener Constitution wirkt leztere zwar nicht so schnell günstig, bleibt aber doch von entschiedenem Nuzen. Erst später nach den bekannten Indicationen läst *B.* an die Stelle der unbeweglichen Lage passive Bewegungen des Gelenks treten. — Hinsichtlich der localen Blutentziehungen bei acuten Gelenkentzündungen macht *B.* darauf aufmerksam, dass die Blutegel auser der Blutentziehung noch eine ableitende Wirkung haben vermöge des Schmerzes und des Reizes, den sie erzeugen, u. dass sie daher auf die Gegend eines entzündeten Gelenks selbst gesezt die Krankheit vermehren können, während dieselben oberhalb des Gelenks in die Gegend der Venen gesezt, welche von den entzündeten Theilen kommen, die entleerende und ableitende Wirkung auf sehr vortheilhafte Weise vereinigen. — Bei chronischen Gelenkaffectionen und den damit verbundnen chronischen Abscessen ist *B.* sehr für Anwendung des Cauteriums. Namentlich ist nach ihm die beste Methode zur Behandlung der genannten chronischen Abscesse die breite Eröffnung derselben durch die Wiener Aezpaste und die nachdrükliche Cauterisation der Wände derselben mit Zinkchlorür oder dem glühenden Eisen, wovon selbst die Communication des Abscesses mit einem Gelenk nicht abhalten soll. Dadurch beugt man auch am besten der nach Eindringen der Luft in den geöffneten Abscess entstehenden Verderbnis des Eiters und der putriden Resorption von Seite der Abscesswunde, als deren Erscheinungen vorzüglich übermäsige Gallensecretion, galliges Erbrechen, Ueberfüllung des Darms mit schwarzen galligen Massen und auffallend fötide Stuhlgänge neben den localen Veränderungen auftreten — vor und erhält nach Abfallen der Schorfe eine gut granulirende, zur Heilung neigende Fläche. (*B.* wendet auch bei Wunden, welche ein schlechtes Aussehen bekommen und wo putride Resorption zu fürchten ist, aus dem angegebnen Grunde auf der Stelle die Cauterisation mit Zinkchlorür an.) Mehrere Fälle glüklichen Erfolgs dieser Behandlung erzählt *B.* ausführlicher. Bei „Fungosität“ der Gelenke empfiehlt *B.* vorzüglich die Moxa, aber in wiederholter nachdrüklicher Anwendung, so dass successiv die ganze vordere Oberfläche des Gelenks getrennt wird; indess muss nach ihm darauf Rüksicht genommen werden, dass die Moxa, weil eine weit tiefer gehende Hize hervorrufend, als das glühende Eisen, leicht Verschlimmerung bewirkt, wenn eine intercurrirende Entzündung vorhanden und nicht ganz beseitigt ist. Uebrigens betrachtet *B.* die Wirkung der Moxa und des glühenden Eisens als ganz verschieden von der des Causticum, indem sie einen hohen Grad localer Erregung verursachen, in Folge der den unterliegenden Theilen mitgetheilten Hize. Richtige Lagerung des Gliedes, besonnene Abwechslung von Ruhe und passiver Bewegung und nachdrückliche Anwendung der Moxa sind nach *B.* bei chronischen fungösen Gelenkentzündungen die Hauptmittel. Bei chronischen Gelenkeiterungen empfiehlt *B.* — gleich wie bei Hydrarthrosis — Jodinjection. Ref. verspart indess das Nähere über diese für die specielle Erwähnung der leztern Krankheit.

Gelenkentzündung.

Bonnet macht auf die schlimmen Folgen aufmerksam, welche häufig die langdauernde Ruhe und unbewegte Lage gebrochener Glieder hat, indem Exsudate — meist blutig-wässeriger Art — in den Gelenken, zuweilen selbst Ulceration der Knorpel und adhäsiv entzündliche Verwachsung entsteht. Die Ursachen dieser Folgen sind nach ihm unbekannt; *Roser*, in seinen Bemerkungen, glaubt vorzüglich das in Folge zu festen Verbandes sich bildende Oedem anklagen zu müssen, welches — oder eigentlich die demselben zu Grunde liegende mechanische Hyperämie — so bald ein gewisser Grad erreicht ist, allerdings zu blutig-seröser Ausschwizung und nachher zur Verwachsung der Gelenke Veranlassung geben kann.

Die Disposition einer Synovialhaut zur Entzündung hängt nach *Bonnet* und *Roser* einerseits von der Menge des weichen subserösen Zellgewebes und von dem Grade der Feuchtigkeit des Gelenks ab; je gröser beide, desto gröser ist auch die Disposition des Gelenks zur Entzündung und umgekehrt.

Sehr beachtungswerth erscheinen *Biechy*'s Mittheilungen über die Wirkungen seiner sogenannten dynamischen Behandlung chronischer, bekanntlich oft sehr hartnäkiger Gelenkentzündungen. Diese „dynamische“ Behandlung besteht in der äuserlichen Anwendung des Argent. nitricum in Salbenform. Das salpetersaure Silber hat nach *B.* eine doppelte Wirkung: eine physikalisch-chemische, die sich durch Hauterythem und Bildung von Bläschen kund gibt, und eine dynamisch-antiphlogistische; je weniger die erste hervortritt, desto besser wirkt das Mittel und *B.* glaubt daher durchaus nicht annehmen zu dürfen, dass dasselbe als Revulsivmittel wirke;

dass man es nicht als reizend betrachten dürfe, geht nach *B.* auch daraus hervor, dass er oberflächliche erysipelatöse Phlogosen mit demselben heilte. Um übrigens die örtlich reizende Wirkung zu vermeiden u. blos die antiphlogistische zu erhalten, darf man nur das salpetersaure Silber vor der Vermischung mit Fett in der nöthigen Quantität Wsser auflösen. Die von *B.* vorgeschriebene Form für die Salbe ist:

Argent. nitr. part. jj
solve in aq. destill. q. s.
Axung. porc. part. XXXII.

Dieselbe wird täglich zweimal, jedesmal zu 4—5 Grammen eingerieben; am 3. oder 4. Tage erhält die Haut das Aussehen eines schwarzen und gefirnisten Leders; man muss dann mit den Einreibungen, welche nicht mehr absorbirt werden, aussetzen, bis die Epidermis sich abgeschuppt, und die Haut ihr normales Aussehen wieder gewonnen hat. Schmerz, Erythem und Bläschen entstehen ausnahmsweise nur da, wo unaufgelöste Körnchen des Silbersalpeters zu liegen gekommen sind. — Nach dem Journ. des Connais. médic. Mai werden die Einreibungen mit Ung. argent. nitr. auf *Jobert's* Abtheilung im Spital St. Louis bei chronischen Anschwellungen u. Erysipel häufig angewendet, bald mit, bald ohne Erfolg, nie jedoch mit nachtheiligen Folgen.

Boileau de Castelnau theilt 5 Fälle von chronischen Gelenkentzündungen und Anschwellungen mit, wo der *Scott*'sche Apparat mit entschiedenem Nutzen angewendet wurde. Seine Anwendungsweise dieses Apparats ist folgende. Das kranke Gelenk wird mit warmem Seifenwasser gewaschen, dann mit Kampherspiritus bis zur leichten Reizung der Haut gerieben. Hierauf wird das ganze Gelenk mit 4 Centimeter breiten leinenen Binden nach Art des *Scultet*schen Verbandes umwikelt, welche mit einer Salbe aus Camph., Ung. merc. dupl. und Seifencerat aa bestrichen sind; über diese Binden werden in gleicher Weise Streifen von Diachylonpflaster gelegt. Dieser Verband wird mit Streifen, welche mit Bleipflaster, 3 Theile und Seife 1 Theil, bestrichen sind, bedekt und endlich mit einer gestärkten Rollbinde umgeben, so dass eine regelmäsige Compression ausgeübt wird. Sind Fistelöffnungen vorhanden, so wird der Verband an den entsprechenden Stellen ausgeschnitten. Wird derselbe in den ersten Tagen nach der Anlegung, in Folge der Abnahme der Geschwulst, loker, so muss er erneuert werden; nach dieser Abnahme der Geschwulst aber darf die Erneuerung nur so selten als möglich, ungefähr alle 30—40 Tage geschehen! Der Apparat kann mehrere Monate bis zu 2 Jahren in Anwendung bleiben; man darf ihn nach Beendigung der Cur auch nicht auf einmal, sondern nur schichtenweise abnehmen; der Stärkeverband oder eine einfache Rollbinde bilden in dieser Beziehung den Schluss. Wo das Anlegen des Verbandes oder die Austroknung der Stärkebinden — die übrigens nur durch sehr mäsige Hitze oder durch die Sonnenstrahlen geschehen darf — sehr heftigen, nicht bald vorübergehenden Schmerz verursacht, ist dessen Anwendung contraindicirt; derselbe eignet sich überhaupt nur für chronische, nicht für acute Fälle. (Der französische Berichterstatter über *B.*'s Mittheilungen im Journal de Championnière bemerkt wohl mit Recht, dass die Compression bei diesem Verbande das eigentlich wirksame, jedoch keineswegs ein neues Mittel sei, und die von *B.* angewendeten Salben und Pflaster nur von untergeordneter Bedeutung erscheinen).

Hydrarthrose.

Zur Erklärung mancher Erscheinungen bei Hydrarthrose u. bei einigen andern Gelenkkrankheiten hat *B.* eine Reihe von Einsprizungen in die Gelenke bei Leichen gemacht, von deren Resultaten Ref. Nachstehendes hervorhebt: Die Gelenkflächen kommen durch die dazwischen tretende eingesprizte Flüssigkeit auser Berührung; die trennende Schichte der injicirten Masse ist verschieden dik, jedoch nie über 5—6 Millimeter. Die Gelenkknochen nehmen bei forcirter Injection immer die Stellung ein, bei welcher die Gelenkhöhle den grösten Raum zeigt; hat man diesen Punkt erreicht, so kann keine Bewegung im Gelenke statt finden, ohne dass ein Theil der Flüssigkeit nach ausen tritt (wie man sehr gut aus einer in die Einsprizungsöffnung eingebrachten Glasröhre sehen kann). Daraus geht hervor, dass, sobald die Gelenkhöhle das Maximum ihrer Ausdehnung erreicht hat, die gegenseitige Stellung der Knochen sich nicht weiter verändern kann und jede Bewegung unmöglich ist, bis die Synovialhaut reist und ein Theil der Flüssigkeit austritt. Die Gelenkkapsel nimmt je nach ihrem Baue und der Nachgiebigkeit ihrer einzelnen Stellen bei der Injection eine lappige oder kuglige Form an, und zeigt bisweilen Verlängerungen (z. B. am Schultergelenke längs der Sehne des Biceps und des Subscapularis); an manchen Stellen, wo die Gelenkkapsel unter Muskeln endigt, wird sie so dünn, dass nach Wegnahme der bedekenden Theile sie durch die mindeste Einwirkung zerreist, od. doch die Flüssigkeit aussikern läst. Die Ursache der Bewegungen, welche der Gliedmasse durch die Injection mitgetheilt werden, ist die Zwischenlagerung der Flüssigkeit zwischen die Gelenkflächen und die verschiedene Resistenz der Ligamente. Es werden nämlich bei der Entfernung der einzelnen Gelenktheile durch die eingedrungene Flüssigkeit die Bänder, welche eine weitere Entfernung verhindern, zu Charnierpunkten, um welche herum die übrigen

Theile des Gelenks sich drehen; der festeste Theil der Gelenkkapsel wird immer zum Wendepunkte für diese Bewegung. Dies ist bei jedem Ginglymusgelenke das Ligamentum laterale jeder Seite. Sind diese leztern gerade in der Mitte zwischen der Beuge- und Strekfläche befestigt, so werden sich die beiden Theile der Gliedmasse in gerade Richtung stellen; ist die Gelenkfläche auf der einen Seite der Seitenbänder mehr ausgedehnt, als auf der andern, so wird der bewegliche Theil des Gelenks sich nach der entgegengesezten Seite hinwenden, z. B. am Ellenbogen, am Knie, am Tarsus. —

Was die Therapie der Hydrarthrose angeht, so ziehen die Erfahrungen und Verhandlungen über die Jodinjectionen bei derselben vorzugsweise unsere Aufmerksamkeit auf sich. Zwar ist derselben schon in früheren Jahrgängen des Jahresberichts vorübergehend Erwähnung gethan; indess des Zusammenhangs wegen muss doch einiges Frühere noch in den Kreis der Darstellung gezogen werden, um eine Uebersicht darüber zu gewinnen.

Um die Priorität der Anwendung von Jodinjectionen bei Gelenkwassersucht streiten *Bonnet* u. *Velpeau*. *B.* machte seine erste Injection ins Kniegelenk im März 1841 u. wiederholte, durch den ersten glüklichen Erfolg aufgemuntert, diese Operation im Laufe eines Jahres noch mehrmals (10 mal) wegen Wassersucht und Eiteransammlung im Kniegelenk; im Mai 1842 veröffentlichte er einige seiner Beobachtungen. *Velpeau* machte seine beiden ersten hierher bezüglichen Fälle erst im October 1842 bekannt; zwar datirte einer derselben vom Juli 1839, indess war es in diesem, so wie in dessen anderem Falle nicht ganz zweifellos, ob die Jodinjection in das Kniegelenk selbst oder nur in eine Erweiterung der Scheiden der den Gänsefus bildenden Sehnen geschehen sei. Indess gesteht *Bonnet* zu, dass er auf die Idee der Jodeinsprizungen in wassersüchtige Gelenke durch die von *Velpeau* aufgestellten allgemeinen Grundsäze für Behandlung seröser Ansammlungen geführt worden sei. — Nach *Velpeau's*, des hiezu ernannten Berichterstatters, Zusammenstellung in seinem Vortrage in der Akademie der Medicin über *J. Roux's* Fall von Hydrarthrose war bis dahin Jodeinsprizung in Gelenke ungefähr in 30 Fällen gemacht worden, wovon nach seiner Angabe über die Hälfte geheilt, ein Theil gebessert wurde, und nur in einigen Fällen die Operation nuzlos blieb, Verschlimmerung aber nie eintrat; auch bei Pferden wurde die Operation etwa 15 mal, ebenfalls stets ohne nachtheilige Folgen gemacht. Etwas davon abweichend freilich ist die Angabe des englischen Recensenten von *Bonnet's* Werk in der British and foreign med. Rev. (Juliheft); nach dessen Zusammenstellung wäre Heilung nur in wenigen Fällen — worunter überdies noch einige frisch entstandene bei jungen Subjecten — erfolgt, in einigen sogar der Zustand etwas verschlimmert worden, in den meisten gleich geblieben. Dass übrigens die Jodeinsprizungen in die Gelenke bis jezt noch keine schlimmen Folgen bewirkten, gibt der genannte Recensent selbst zu; ob indess diese Einsprizungen so ganz gefahrlos sind, wie *Velpeau* sie darstellen will, und ob die von *Boyer* von denselben gefürchteten nachtheiligen Folgen gar nie eintreten, muss eine weitere Zukunft lehren. Die Discussion über dieses Verfahren in der Akademie gelegenheitlich des Vortrags von *Velpeau* über *Roux's* Fall war zwar von beiden Seiten sehr animos und selbst bitter (wie Ref. bereits beim Art. Hydrocele bemerkt hat), indess dürfte die Sache doch kaum als vollkommen entschieden anzusehen sein, wenn auch *Velpeau* die meisten Angriffe der Gegner glüklich widerlegt hat. Zur Unterstüzung des Beweises der Unschädlichkeit der Jodeinsprizungen in die Gelenke beruft sich *Velpeau* auch auf das Resultat seiner Untersuchungen über leztere, wornach sie nicht primitive Bildung, sondern Folge der Bewegung der Gelenktheile gegen einander sind, daher auch nach Verklebung der Synovialhäute Wiederherstellung des Gelenks durch passende Bewegungen möglich ist; man hat daher nach *V.* nie Ankylose von den Jodeinsprizungen zu fürchten. — Die Injection selbst in das Gelenk erregt meist Schmerz, mitunter sehr heftigen; wenige Stunden nachher folgt Entzündung des Gelenks und Fieber; erstere bleibt zwar in der Regel mäsig, nimmt aber bisweilen einen drohenden Charakter an; *Bonnet* erzählt selbst, dass er sich in einem Falle, wo Blutegel, Ueberschläge u. s. w. gänzlich fruchtlos blieben, genöthigt gesehen habe, den Troicart in das entzündete Gelenk einzustosen. Eiterung erfolgte übrigens nur in einem Falle, nämlich in jenem *J. Roux's*, und auch hier eigentlich nicht im Schultergelenke selbt, sondern in den Anhängen der Hydrarthrose; nach gemachter Incision und Offenhalten der gemachten Oeffnungen durch Bourdonnets bis zum Aufhören der Eiterung erfolgte auch hier vollkommne Heilung. — Hinsichtlich der Indication stimmen *Bonnet* und *Velpeau* überein, dass die Jodeinsprizungen nur bei veralteten, den übrigen Mitteln (unter welchen *Velpeau* vorzüglich grose Blasenpflaster rings um das ganze Gelenk sehr wirksam fand) trozenden Hydrarthrosen, und wie *Velpeau* hinzufügt, bei Abwesenheit aller Complication einer organischen Veränderung des Gelenks angewendet werden sollen; in der Praxis selbst haben sich jedoch beide nicht an diese von ihnen aufgestellten Indicationen gehalten, sondern die Jodeinsprizungen selbst bei ganz frisch entstandenen Hydrarthrosen (hier freilich immer mit günstigem Ausgange) angewendet. Ausdrüklich

sagt auch *Bonnet*, dass die Jodinjectionen in schlimmen u. complicirten Fällen u. bei kachektischen Individuen nichts nüzen. — Im Verfahren selbst differiren *Bonnet* u. *Velpeau* einigermassen. *B.* bildet zuerst eine Hautfalte und stöst einen zur Operation der Hydrocele bestimmten Troicart am Grunde dieser Falte ein, um nach beendigter Operation den Parallelismus der inneren und äuseren Oeffnung aufzuheben und so den Lufteintritt ins Gelenk zu verhüten. *V.* vernachlässigt diese Vorsicht, da ihn die Erfahrung überzeugt hat, dass der Eintritt einiger Luftblasen unschädlich ist. *B.* läst nur 6—8 Drachmen Flüssigkeit auslaufen und injicirt dann reine Jodtinctur, in der Voraussezung, dass dieselbe durch die zurükgebliebene Flüssigkeit hinreichend diluirt wird; *Velpeau* dagegen entleert die Flüssigkeit soviel als möglich und sprizt dann verdünnte Jodtinctur (2 Theile Wasser, 1 Theil Jodtinctur) ein. *B.* sucht die eingesprizte Flüssigkeit ganz oder grösstentheils zurükzuhalten, *V.* dagegen gestattet derselben den Austritt. Uebrigens will *Bonnet* seiner Aeuserung nach in Zukunft ebenfalls *Velpeau's* Verfahren einschlagen, da es geringere consecutive Entzündung erregt, als das von ihm selbst beobachtete.

Anlangend die speciellen Fälle von Hydrarthrose, so ist jener von *J. Roux* bereits im vorjährigen Jahrgange des Jahresberichts (Bd. III. S. 219) nach seinen anatomischen Verhältnissen mitgetheilt worden, während das Therapeutische, so weit es speciell hervorzuheben war, oben berichtet wurde. Weitere 6 Fälle von Hydrarthrose des Kniegelenks hat *Laforet* mitgetheilt; einer davon endete tödlich, einer blieb ungebessert, die übrigen wurden geheilt. Die Behandlung bestand in einem Falle in Schwefeldouchen, in zwei andern in Antiphlogose mit Revulsiven, Mercurialeinreibungen und Compression; in einem Falle wurde die Punction mittelst des Troicarts gemacht. Von zwei Fällen, worunter der tödlich abgelaufne, ist die Behandlung nicht angegeben. *Jeanselme* wendete in 3 Fällen von Hydrarthrose des Kniegelenks — worunter einer vorher fruchtlos mit andern Mitteln behandelt worden war — Blutegel u. reichliche Einreibungen von Mercurialsalbe (3—4—5 mal des Tags eine kleine Nuss gros) mit ausgezeichnetem Erfolge an; die Gelenkwassersucht verschwand sehr rasch, in einem Falle schon nach 48 Stunden, ohne Recidive. Erwähnenswerth ist noch die Entstehungsweise der Hydrarthrose in einem Falle in *Roux's* Klinik in Paris; dieselbe bildete sich nämlich nach Anwendung von Kataplasmen nach einer Stichwunde in's Knie, und zugleich entstand eine eiförmige elastische Geschwulst in der Kniekehle, welche offenbar mit dem Gelenk communicirte. Die Behandlung und der Ausgang dieses Falles sind nicht mitgetheilt.

Wassersucht der Schleimbeutel.

Gruber's Untersuchungen betreffen die chirurgischen Beziehungen der Ausstülpungen der Synovialhaut bei Kniegelenkwassersucht und die Wassersucht der benachbarten Schleimbeutel, worüber er das Anatomische bereits früher bekannt gemacht hat. *Gr.* schlägt zur Punction bei Kniegelenkwassersucht und Communication der Gelenkhöhle mit dem zwischen dem Musc. gastrocnemius intern., dem Musc. semimembranosus und der Kniegelenkkapsel befindlichen Schleimbeutel den untersten Theil des leztern als die geeignetste Stelle vor; übrigens endete die Punction in einem solchen Falle tödlich. Hinsichtlich der Stellung des Kniegelenks bei dieser Punction hat *Gr.* durch Experimente an Lebenden und Todten die Ueberzeugung gewonnen, dass dasselbe gebogen sein, oder wenigstens gleich nach der Punction gebogen werden müsse. (*Bonnet* und *Velpeau* halten bei der Punction und Jodinjection das Kniegelenk gestrekt.) — Die einfache wassersüchtige Anschwellung des genannten Schleimbeutels ohne Communication mit dem Kniegelenke — welche oft verkannt wird — hat *Gr.* häufig durch Blutentziehungen und kalte Umschläge geheilt; in entsprechenden Fällen glaubt er auch die subcutane Punction angezeigt. — Die bestehende Communication dieses Schleimbeutels mit dem Kniegelenke kann bei Eiter- oder Jauchenansammlung in lezterem zur Senkung dieser Flüssigkeiten längs der Wadengegend Veranlassung geben, was in manchen Fällen zu beachten ist. Bisweilen communicirt der genannte Schleimbeutel auser mit dem Kniegelenke auch noch mit dem unter dem Pes anserinus gelegenen Schleimbeutel, wodurch bei vorhandener Hydrarthrose ein röhriger Sak entsteht; die Diagnose in diesem Falle ist dadurch gegeben, dass die Geschwulst — wegen des Uebergangs des einen straffen Fascikels der Sehne des Musc. semitendinosus in die Fascia des Unterschenkels — sich nur bis zum unteren Ende des Pes anserinus erstrekt. — Einen weiteren accidentellen Schleimbeutel fand *Gr.* an der Leiche eines 97 jährigen Schusters, gelegen über der vorderen und oberen Ausstülpung der Kniegelenkkapsel, so wie über dem zwischen lezterer und dem Musc. extens. quadric. femor. befindlichen normalen Schleimbeutel; er hält diese Entdekung deshalb für pathologisch wichtig, weil, wenn der genannte normale Schleimbeutel mit der Kniegelenkkapsel in Verbindung steht, und die Scheidewand zwischen ihm und dem angeführten accidentellen Schleimbeutel zerreist, die Kniegelenkwassersucht sich vorne sehr weit nach oben erstreken kann, und weil auch bei Injec-

tionen bei Kniegelenkwassersucht das genannte Verhältnis Berüksichtigung verdient.

Erweiterung der Schleimbeutel.

Adams behandelt die chronische Erweiterung des Schleimbeutels der Patella (Knieschwamm) durch Incision und Einlegen eines beölten Leinwandstreifens zur Hervorrufung von Eiterung u. Granulation. Er zieht dies der Excision des Schleimbeutels bei weitem vor, da leztere sehr schmerzhaft ist und das Kniegelenk leicht dabei verlezt werden kann, besonders wenn der Schleimbeutel sehr gros ist. Der der blosen Incision gemachte Vorwurf, dass die zurükbleibende verdikte Kyste eine Deformität verursache, ist erfahrungsgemäs ungegründet. Die übrigen Verfahrungsweisen, Punction, Injection, Setaceum hält *A.* für unsicher und leicht Recidive veranlassend, weil durch diese Verfahrungsweisen die im erweiterten Schleimbeutel vorhandenen weislichen Körperchen, welche oft der inern Oberfläche der Kyste ziemlich fest anhängen, nicht entfernt werden, und durch Druk beim Knieen dann neue Reizung und Entzündung hervorrufen können. *A.* theilt einen mittelst Incision behandelten Fall mit, wo am 25. Tage ohne alle üblen Zwischenzufälle vollständige Heilung erfolgt war.

Verenkungen.

Da das Specielle hierüber in das Gebiet der Chirurgie gehört, so erwähnt Ref. blos, dass *Bonnet*, entsprechend seinen oben erwähnten Einsprizungen in die Gelenke bei Leichen behufs der Aufklärung der Hydrarthrose auch zur Aufhellung des Mechanismus der Gelenke und der Luxationen eine sehr grose Anzahl Versuche angestellt hat. Er beobachtete bei diesen Experimenten am Leichnam über die Folgen gewaltsamer und übermäsiger Bewegungen und Verdrehungen, Biegungen der Glieder hauptsächlich Zerreisungen der Muskeln und der Bänder, Austritt der Sehnen aus ihren Scheiden, Abriss der Bänder vom Knochen sammt einem Stük des leztern, Abbrechen der Knochenfortsäze und der Gelenkköpfe; bei Alten und bei Kindern, wenn die Knochen in der Nähe des Gelenks sehr porös und weich sind, erfolgt sehr häufig eine gewisse Einknikung, Zerdrükung und Zusammenquetschung des Knochengewebes. Zuweilen entsteht eine beginnende Luxation, der Knochen kehrt wieder in seine Lage zurük, es klemmt sich aber ein Theil der zerrissenen Kapsel zwischen den Gelenkkopf und seine Grube ein. Es ist anzunehmen, dass bei der Einwirkung ähnlicher Gewalt am Lebenden, bei den sogenannten Verstauchungen ganz dieselben Verlezungen sich bilden. Da bei den lezteren öfters die Muskeln und Sehnen aus ihrer Lage weichen und sich Theile der Kapsel oder der zerrissenen Muskeln zwischen die Gelenktheile hineinschieben können, so erscheint die im Volke übliche Behandlungsmethode, das verstauchte Glied mehrfach anziehen, massiren und hin - und herbewegen zu lassen, in manchen Fällen ganz wohl gerechtfertigt. *B.* führt eine Reihe von Fällen an, wo die Glieder auf diese Art rasch von Schmerzen befreit und wieder frei beweglich gemacht wurden, indem wahrscheinlich die bestehenden Dislocationen, Einklemmungen der Bänder u. s. w. gehoben wurden.

Die durch *Blandin* bewirkte Einrichtung einer 92 Tage alten Luxatio humeri subcoracoidea (ohne Anwendung des Flaschenzugs) ist physiologisch darum merkwürdig, weil, ungeachtet vom Augenblike der Verrenkung Lähmung und Gefühllosigkeit des Gliedes bestand, die Einrichtung dennoch sehr schmerzhaft war, und weil mit der Reposition Gefühl und Beweglichkeit auf der Stelle wiederkehrte. Die Herstellung gelang vollkommen.

Gelenkmäuse.

Da die bisherige Operation der Gelenkmäuse schon öfters ein tödliches Resultat gehabt hat, so empfiehlt *Bonnet* die von *Gayrand* erfundene subcutane Operation. Indess war er selbst bei wiederholten Versuchen nicht im Stande, dieselbe vollkommen auszuführen und den fremden Körper subcutan herauszudrüken. Auch *Roser* macht in seinen Bemerkungen zu *Bonnet's* Ansichten dasselbe Geständnis und meint, dass überhaupt in der Regel diese subcutane Entfernung der Gelenkmäuse nicht gelingen werde.

Pseudarthrose.

Einen beachtenswerthen Beitrag zur Lehre von der Entstehung falscher Gelenke hat Dr. *Löffler* geliefert. Derselbe beobachtete bei einem 6jährigen, im höchsten Grade durch Rhachitis verunstalteten Knaben am untern Theile beider Oberarme ein falsches Gelenk, welches offenbar durch die Trennung der untern Epiphyse vom Mittelstüke in Folge des rhachitischen Processes ursprünglich bedingt durch die Rotationsbewegungen der Vorderarms — welche leztere wegen beiderseitiger Verschmelzung des Radius und der Ulna zu einem Knochen nicht zwischen diesen Knochen, sondern nur an der erwähnten Stelle des Oberarms geschehen konnten — ausgebildet worden war. Das falsche Gelenk war viel beweglicher am linken Arme, weil in Folge früher bestandenen Wasserkopfs die rechte Seite des Körpers in einem lähmungsartigen Zustande sich befunden hatte, der rechte Arm daher viel weniger gebraucht worden war. Dabei war der Oberarm beiderseits auffallend kurz, der Knochen ungewöhnlich dünn; beide Vorderarme waren in

der Mitte im rechten Winkel gebogen. Der Entstehung der falschen Gelenke in den Oberarmen war Anschwellung der treffenden Stelle vorhergegangen. Die Bewegungen, namentlich des linken Oberarms, wo das falsche Gelenk beweglicher war, waren durch diese Pseudarthrose sehr gehindert, besonders das Aufheben desselben, wo er eine völlig zikzakförmige Linie darstellte.

Dieffenbach hat eine neue Heilmethode der Pseudarthrose mitgetheilt, auf welche er einerseits durch die Unzulänglichkeit oder Gefährlichkeit der seitherigen Heilmethoden, andererseits durch die besonders von *Flourens* angestellten physiologischen Versuche geführt wurde, wornach ein nach vorgängiger Durchbohrung in einen Röhrenknochen eingestektes hölzernes Stäbchen Entzündung des Knochens und Bildung neuer Knochenmasse bewirkt. *D.'s* Methode besteht im Wesentlichen darin, nach gemachtem Einschnitte in die Weichtheile bis auf den Knochen die beiden Knochenenden nahe an der unvereinigten Stelle zu durchbohren, u. in diese Oeffnungen elfenbeinerne Zapfen einzuschlagen, welche mehrere (8 — 10) Tage liegen bleiben, worauf Entzündung, Eiterung und Callusbildung eintritt und nach Verlauf von einigen Wochen feste Vereinigung erfolgt. Zwei Fälle mit günstigem Ausgange sind ausführlich erzählt und hierauf die Operationsmethode für jedes einzelne Glied auseinandergesezt, worauf indess hier nicht näher eingegangen werden kann. Im Allgemeinen ist bei jeder solchen Operation zu bemerken, dass 1) um die Knochenenden einander gegenüber zu bringen, das Glied gehörig extendirt, und 2) in dieser Extension gehörig fixirt werden müsse. Wenn Verkrümmung durch Verkürzung von Sehnen oder Muskeln stattgefunden, so muss zuerst nach den Grundsäzen der Orthopädie verfahren werden. Beim Bohren selbst muss man behutsam zu Werke gehen und den Bohrer während desselben öfters herausziehen, um den Knochen nicht zu sprengen; Bohrer und Stifte sind natürlich je nach dem Durchmesser des anzubohrenden Knochens von verschiedener Dike. Bei Pseudarthrose der Kniescheibe muss zuerst, wenn die Bruchenden weit von einander entfernt stehen, die Sehne des Rectus femoris durchschnitten werden; die Kniescheibe wird nur bis zu $^2/_3$ Dike an-, nicht aber durchgebohrt. Die Zapfen werden mit Charpie bedekt u. durch eine Longuette festgehalten, worauf ein passender Verband u. Schiene etc. angelegt wird. Die Nachbehandlung richtet sich nach allgemeinen Grundsäzen; bei sehr heftigen Knochenschmerzen zieht man die Zapfen für einige Tage aus und schlägt sie nach Linderung derselben durch Breiumschläge etc. wieder ein. Bei sehr groser Ausdehnung und Laxität der Zwischensubstanz glaubt *D.*, dass diese zuerst durch Zerren, Reisen, Rotiren, selbst durch einen Schnitt getrennt werden müsse. Bezüglich der Ursachen der Pseudarthrose macht *D.* gelegenheitlich auf die bisweilen stattfindende misverstandene u. ungeeignete antiphlogistische Behandlung der Fracturen aufmerksam.

Gelenk-Geräusche.

Melion glaubt, dass die anomalen Gelenkgeräusche — welche vorzüglich bei Arthritis, Knochenscrofulosis und falschen Gelenken nach uneingerichteten Verrenkungen vorkommen — für die beiden ersteren Affectionen als diagnostisches Zeichen vorzügliche Beachtung verdienen, weil man aus deren Intensität und Qualität auf die Affection der betheiligten Gebilde (entweder Ablagerung kalkerdiger Theile in den tendinösen Apparat oder concrementöse Depositionen in die Synovialmembran, oder in die Gelenkenden der Knochen) zu schliesen berechtigt sei. Wenn man nun auch diesen Siz gerade nicht ganz in Abrede stellen kann, so hat doch *M.* keinen genügenden Beweis dafür geliefert; denn in den beiden von ihm beigebrachten Krankheitsgeschichten, wovon die erste ein scrofulöses, die zweite ein arthritisches Individuum betrifft, scheint eine bedeutende Affection der krachenden Gelenke nicht stattgefunden zu haben, da dieselben fast ungehindert gebraucht werden konnten.

Krankheiten einzelner Gelenke.

Ellenbogengelenk.

Brown macht auf die unverhältnismäsig schlimmen Folgen aufmerksam, welche leichte Verlezungen am Ellenbogen bisweilen nach sich ziehen. Er beobachtete häufig bei Werkleuten, insbesondere bei Grubenarbeitern, dass solche unbedeutende äusere Einwirkungen in der Gegend des Ellenbogens heftige Entzündung, phlegmonöse Abscesse, ödematöse Anschwellung des Vorderarms, Entzündung der Bursa des Olekranon und Anschwellung derselben bis zur Gröse eines Eis nach sich ziehen; zwei charakteristische Fälle dieser Art sind ausführlich mitgetheilt. Ueber die Ursachen dieser Erscheinung hat derselbe nichts angegeben. Die Behandlung solcher Zufälle besteht nach *B.* in Anlegung einer Schlinge, erweichenden Kataplasmen und Fomentationen; eine etwa vorhandene Wunde wird am besten mit einem Leinwandläppchen, mit Mercurialsalbe bestrichen, bedekt. Nach Verschwinden der activen Entzündung ist es räthlich, auf Vorderarm und Hand eine reizende Salbe — Kampherliniment oder Terpenthinsalbe durch Schwefelsäure verkohlt — anzuwenden. Gegen die nach gebrochener Entzündung zurükbleibende Anschwellung der Bursa olecrani zieht *B.* die tägliche zweimalige Einreibung der Brechweinsteinsalbe den Vesicantien oder der rothmachenden Jodtinctur Lugols und Listons vor.

Hüftgelenk.

Bonnet empfiehlt bei der Koxalgie vor Allem, dem Glied der kranken Seite eine möglichst ruhige, sicher befestigte, die Schmerzen erleichternde und jede ungünstige Contractur hindernde Lage zu geben; das kranke Glied muss deshalb auf einer wohlangelegten gefütterten Hohlschiene gelagert werden. Dadurch kann man die spontane Luxation verhüten; denn diese Luxation, wenn sie, wie zuweilen geschieht, ohne Zerstörung der Knochen eintritt, ist die Folge einer unzwekmäsig verdrehten Lage des Gliedes; sie kommt gewöhnlich von der flectirten und zugleich adducirten und stark nach inen rotirten Stellung, welche der kranke Schenkel nimmt. Durch diese Stellung entsteht grose Neigung zur Luxation nach ausen auf das Darmbein, sowie umgekehrt durch die Abduction und Rotation nach ausen eine Disposition zur Verrenkung gegen das Foramen ovale hin. *B.* hat zwar die spontane Luxation des Oberschenkels nie bei einem seiner eignen Kranken gesehen, theilt aber einen im Lyoner Spitale vorgekommenen Fall mit, der entschieden für diese Ansicht spricht; es war eine acute eitrige Gelenkentzündung mit consecutiver spontaner Luxation, welche am 45. Tage tödlich endete. Man fand bei der Section die Kapsel hinten und oben vereitert und perforirt, das runde Band abgerissen und den Gelenkkopf auf dem Darmbein. — Die Resectionen im Hüftgelenk — wie überhaupt in allen gröseren Gelenken — verwirft *B.*; indess die vom öfters genannten englischen Recensenten dessen Werks gemachte Zusammenstellung, wornach von 10 Resectionen im Hüftgelenk wegen Krankheit des leztern 6 mit glüklichem Erfolge gekrönt waren, scheint hinreichend um *B.'s* Ausspruch zu widerlegen. Der genannte Rec. glaubt, dass, da die Koxarthrocace meist im Schenkelkopf beginne, die Operation frühzeitig gemacht werden müsse, ehe die Gelenkhöhle auch ergriffen werde; doch ist auf jeden Fall damit zu warten, bis äusere Abscesse sich gebildet haben, und der von Caries ergriffene Schenkelkopf deutlich gefühlt werden kann.

Hinsichtlich der Verlängerung des Schenkels bei Koxalgie bemerkt *B.*, dass er bei seinen Einsprizungsversuchen in das Hüftgelenk bei Leichen (cf. oben) nie eine merkbare Zunahme der Länge in Folge der Injection habe wahrnehmen können. *Fricke's* Ansichten werden dadurch bestätigt. *Parise* und *Maisonneuve* erhielten dagegen bei ihren Injectionsversuchen ein anderes Resultat, und diese Streitfrage scheint daher noch nicht völlig entschieden. Uebrigens sind *B.'s* weitere Ansichten über Koxalgie bereits im Jahresberichte pro 1843. Bd. III. S. 238 mitgetheilt, daher Ref. hier nicht weiter darauf eingehen kann.

Die Coxalgia senilis betrachtet *Bonnet* ebenfalls nur als das Resultat chronischer Gelenkentzündung, und spricht sich durchaus gegen die Annahme einer gichtischen Natur des Uebels aus, da die bei dieser Krankheit vorkommenden Knochenwucherungen durchaus nicht, wie die gichtischen Concremente, aus harnsaurem Natron bestehen.

Der von Dr. *Swoboda* mitgetheilte Fall von Koxalgie ist darum interessant, weil Verlängerung u. Verkürzung der kranken Extremität mehrmals mit einander abwechselten. Anfangs war dieselbe 1½ Zoll länger, erhielt dann durch die angewandten Heilmittel ihre natürliche Länge wieder, wurde hierauf während der Kranke die natürlichen Blattern bekam, um 1 Zoll kürzer, nach Abtroknung der Blattern aber wieder um ½ Zoll länger, bis endlich nach 3 Monaten unter dem Gebrauche des Ung. Kal. hydriod. normale Länge und Beweglichkeit wiederkehrte. Die jedesmal veränderte Länge der Extremitäten schien keineswegs durch die Hervortreibung oder Einziehung des Schenkelkopfs, sondern eher durch den schlafferen oder strafferen Zustand der Muskeln und durch die veränderte Stellung des Bekens bedingt gewesen zu sein. (Ob die Messungen in diesem Falle auch stets mit Beobachtung aller nothwendigen Rüksichten angestellt worden sind?)

Kniegelenk.

Bonnets Ansichten über Lagerung und Einrichtung bei Entzündung des Kniegelenk sind bereits oben erwähnt worden. Auch *Brownless* empfiehlt bei Kniegelenkentzündung, selbst im activen Stadium, die Anlegung von wohl gefütterten Leder- oder Pappdekelschienen um das Knie und Lagerung der ganzen Extremität in eine Hohlschiene, wodurch Erleichterung der Schmerzen — namentlich der so sehr schmerzhaften nächtlichen Zukungen — bewirkt, und im Falle Ankylose entsteht, ein brauchbares Glied erhalten wird. Für spätere Perioden der Krankheit, wenn das Kniegelenk wieder gebraucht werden soll, aber noch nicht die gehörige Festigkeit hat, empfiehlt *Br.* eine Bandage aus Schienen von festem in Wasser geweichtem Leder, welche nach dem Troknen genau die Gestalt des Gelenks annehmen; inen werden diese Schienen mit weichem Waschleder gefüttert und die Gegend der Kniescheibe und der oberen Partien des Gelenks zur Vermeidung des Druks überdies mit Baumwolle belegt. Diese Lederschienen werden durch eine an eine derselben befestigte, rings um das Gelenk herumgeführte Binde von straffem Zeug befestigt. Sehr gute Dienste leistet dieser Verband auch in Fällen partieller Ankylose, wo zwar einige Bewegung möglich ist, jeder Fehltritt aber neue Entzündung erregt. *Br.* betrachtet diesen Verband als eine

Unterstüzung der Muskeln, welche durch die lange Unthätigkeit in Folge des Gelenkleidens einen Theil ihres Tonus verloren haben.

Die spontane Luxation od. eigentlich Subluxation des Knies in Folge von Gelenkentzündung geschieht nach *Bonnet* fast immer nach hinten und ausen, mit Rotation nach ausen; den Grund der leztern sieht *B.* vorzüglich darin, dass die Kranken beständig den Fus der kranken Seite auf die äusere Seite der Fersengegend im Bett aufstüzen. Nach *Roser's* Bemerkungen zu *B.'s* Ansichten kommen jedoch bei dieser Neigung des Kniegelenks zur spontanen Luxation nach hinten und ausen noch in Betracht: 1) die Contractur der Beugemuskeln, welche bei gebogenem Knie den Kopf der Tibia gerade nach hinten ziehen; 2) die Möglichkeit der Drehung nach ausen bei gebogenem Knie; 3) selbst die Strekversuche bei contractem Knie, indem nämlich, wenn bei Verhinderung der Tibia nach vorne zu gleiten (durch Verkürzung, Verwachsung, Verhärtung der vorderen Gelenkpartien) der Versuch gemacht wird, durch bloses Anfassen des Beins in der Gegend des Fusgelenks Strekung zu bewirken, der Kopf der Tibia dadurch nach hinten gedrükt und auf eine Verenkung desselben hingewirkt wird. Dieser lezte Umstand ist vorzüglich bei allen orthopädischen Manövern an contracten Knieen sehr zu berüksichtigen. *Bonnet* drükt daher bei der Reposition eines entzündeten Kniegelenks, wie bereits oben erwähnt wurde, stets zugleich den Kopf der Tibia nach vorne und die Kondyle des Oberschenkels nach hinten. — Erleichtert und unheilbar gemacht wird die spontane Luxation nach hinten, wenn in Folge von Eiterung im Kniegelenk an der hintern Seite der Kondyle des Oberschenkels u. am Kopf der Tibia die aufeinandergedrükten Gelenkflächen durch Absorption und cariöse Zerstörung verunstaltet sind.

Brodie's Vorlesungen behandeln die Entzündung des Kniegelenks. Auch er ist für Anlegung eines Schienenverbands — nach Art des von *Brownless* vorgeschlagenen — und gibt wie *Bonnet* den Rath, die Schröpfköpfe nicht auf das entzündete Gelenk selbst, sondern in dessen Nachbarschaft zu sezen. Nach den Blutentleerungen erwartet *Br.* am meisten von Vesicantien, von denen aber das erste ebenfalls nicht auf das Kniegelenk selbst gelegt werden darf; auch empfiehlt er in chronischen Fällen die durch Schwefelsäure verkohlte Terpenthinsalbe (R. Ol. oliv. ℥jβ, Acid. sulph. ʒj; misc. prob. dein adde Ol. Terebinth. ℥β) zweimal täglich mit einem Charpiebäuschchen einzureiben, bis die Haut geröthet ist, oder auch das Bestreichen mit Jodtinctur. Inerlich sind die Hauptmittel nach *B.* Colchicum und Mercur; lezterer besonders dann, wenn die nächtlichen Zukungen auf bereits begonnene Eiterung hindeuten, in Verbindung mit Opium in solcher Gabe, dass er auf das Zahnfleisch einwirkt.

Tamplin glaubt, dass bei der weisen Kniegeschwulst, insbesondre jener scrofulöser Natur, das Gelenk in der Regel unverlezt und nur die umgebenden Theile afficirt, die Affection daher nicht bösartig, und durch Ruhe, passende Lagerung und entsprechende allgemeine Behandlung das Glied, wenn auch mit nachfolgender Ankylose, zu erhalten sei. Er erzählt einen Fall, wo Fistelgänge im ungeheue rangeschwollenen u. permanent gebogenen Knie, profuse, schlechte Eiterung und hektisches Fieber vorhanden waren, und gleichwohl durch entsprechende nährende u. tonisirende allgemeine Behandlung, erweichende Umschläge u. Anlegung einer Schiene nach der Beugung des Knies, dann allmälige Strekung desselben, nach erfolgter Schliesung der Fistelgänge und endlich nach erlangter Geraderichtung des Gliedes durch passive Bewegungen lezteres erhalten wurde, während mehrere Chirurgen die Amputation in diesem Falle als das einzige Heilmittel angesehen hatten.

Die gewaltsame schnelle Strekung des Knies bei Ankylose desselben verwirft *Bonnet*, doch keineswegs auf eigne Erfahrung gestüzt, daher sein Urtheil den Erfahrungen andrer Chirurgen über die günstigen Erfolge dieser Methode nichts benehmen kann. Als das hauptsächlichste Hindernis der Reduction solcher steifer gebogner Kniee hat *B.* in sehr vielen Fällen die fibröse Verhärtung des in der Tiefe der Kniekehle gelegenen Zellgewebes gefunden.

Bericht

über die Leistungen

in der

Pathologie des Zellgewebes und der serösen Häute

von Dr. GLEITSMANN.

I. Krankheiten des Zellgewebes.

Zellgewebs-Entzündung und Abscess.

Scuhr: Klinische Mittheilungen über Zellgewebsentzündung. Wunderlichs Archiv. Hft. 2.
Blosberg: Einige Fälle von sogenannter Cynanche typhodes mit glüklichem Ausgange. Casper's Wochenschr. Nro. 47.
Rostan: Phlegmon de la fosse iliaque. Lancette française Nro. 49 und 56.
Bauceck: Allgemeine Abcessbildung mit dem Tode endigend. Oesterr. med. Wochenschr. Nro. 20.
Lugol: Observations d'abcès froids, dont on a fait la ponction et dans le Kyste desquels on a pratiqué des injections d'eau jodurée. Lancette française. Nro. 40.
Periat: Abscès vermineux de la région iliaque droite. Gazette médicale de Montpellier.

Dr. *Scuhr* in Celle beobachtete das Auftreten der Zellgewebsentzündung gewissermasen epidemisch. (Auch Ref. hat unlängst dieselbe Bemerkung gemacht.) Am Halse konnte in der Mehrzahl der Fälle Zertheilung bewirkt werden, an den Extremitäten erfolgte, wenn die Krankheit in irgend erheblichem Grade vorhanden war, immer Eiterung, häufiger noch brandige Zerstörung und Jauchenbildung. Nur zwei Fälle endeten tödlich, einer am Kopfe bei einem 60jährigen Säufer unter den Erscheinungen des Typhus, und einer am Halse bei einer 40jährigen gesunden Frau durch brandige Zerstörung. *Sc.* bemerkt hiebei, dass die Weiterverbreitung der Eiterung nicht allein durch Senkung des Eiters od. der Jauche geschehen könne, da in einem der von ihm beobachteten Fälle die Affection förmlich aufwärts stieg. Dessen ungeachtet empfiehlt *Sc.* doch zeitige und ausgiebige, den ganzen Abscess und alle fistulöse Gänge bis in das Gesunde spaltende Einschnitte und allenfallsige Gegenöffnungen als das vorzüglichste Mittel gegen die Krankheit; zum Sondiren hiebei räth er wo möglich immer den Finger zu gebrauchen. Namentlich hält er die Incisionen für das einzige Mittel, die brandige Zerstörung zu verhüten — welche er durch Behinderung des Kreislaufs und der Innervation in Folge der festen und harten Anschwellung des Zellgewebs bedingt glaubt — oder doch die Resorption der Jauche mit ihren nachtheiligen Wirkungen zu erschweren.

Von der eigenthümlichen Zellgewebsentzündung am Halse (Cynanche typhodes Ludwig) theilt *Blosberg* 3 Fälle mit, welche sämmtlich günstig endeten. Weder die Krankheitserscheinungen, noch die angewendeten Mittel (antiphlogistisches Laxans, Kataplasmen, zeitige Eröffnung der Geschwulst, sobald Fluctuation bemerklich wurde, und fleisiges Ausdrüken des Abscesses) bieten etwas Bemerkenswerthes dar, mit der einzigen Ausnahme, dass B. seine sämmtlichen Kranken die Bauchlage annehmen lies, so dass der Larynx die tiefste Stelle des Oberkörpers bildete, um keine Eitersenkung entstehen zu lassen; zur Veränderung erlaubte er eine knieende Stellung mit nach vorne gebeugtem Oberkörper. Von dieser Lage — die übrigens nach *B.* nicht so unbequem ist, als man glauben sollte — hatte derselbe noch überdies den Vortheil, dass die Schmerzen bedeutend gemindert wurden, daher sie die Kranken gerne beibehielten. *B.* glaubt, dass ein schadhafter Zahn in den meisten

Fällen Ursache der Krankheit sei, und dass die Geschwulst des Halses durch Eitersenkung von der Zahnfächerhöhle aus entstehe. (Diese Ansicht möchte schwerlich genügen; indess kann Ref. nach den bisherigen Beobachtungen Anderer und seinen eigenen die Krankheit nicht wohl für etwas Anderes, als für eine gewöhnliche phlegmonöse Zellgewebsentzündung halten, welche, wie an anderen Körperstellen, so auch hier in verschiedenen Modificationen und in höherem od. geringerem Grade eintreten kann, und deren Eigenthümlichkeit und Gefährlichkeit vorzüglich durch deren Siz bedingt ist. Ref. sah sie im verflossenen Winter mit andern Formen der Phlegmone einigemale, immer aber mit günstigerem Ausgange).

Rostan's klinischer Vortrag über die Phlegmone fossae iliacae ist an einen Fall geknüpft, wo diese Krankheit nach der Entbindung auftrat, und sich dreimal, die beiden erstenmale in kurzen Zwischenräumen, das leztemal aber nach Ablauf von zwei Monaten wiederholte, jedesmal mit Abscessbildung endend. *R.* theilt die Phlegmone fossae iliacae in zwei Arten, je nachdem das Zellgewebe dicht unter dem Bauchfelle, oder jenes unter der Fascia iliaca ergriffen ist. Nach ihm kommt die Krankheit fast nur bei Frauen, meist in Folge des Wochenbetts, vor, und ist in diesem Falle auf beiden Seiten gleich häufig; doch disponirt das Coecum und die darin sich zuweilen bildende Fäcalanhäufung mit nachfolgender Perforation des Darms in einer Beziehung die rechte Seite mehr zur Krankheit, als die linke. In manchen Fällen kann die Krankheit auch durch äusere gewaltthätige Einwirkungen hervorgebracht werden. Das erste Symptom der Krankheit ist Schmerz, oft über den ganzen Unterleib und — in Folge des Druks auf die Nerven — auf die untere Extremität sich verbreitend; erst später entsteht die Geschwulst. Bisweilen nimmt der Psoas an der Entzündung Theil u. es treten dann alle Erscheinungen der Psoitis auf; bisweilen wird durch den Druk auf die Venen die untere Extremität ödematös. Die begleitenden allgemeinen Erscheinungen sind Fieber, bisweilen Erbrechen od. Diarrhöe, Frostanfälle (regelmäsig beim Beginne der Krankheit, sich wiederholend bei der Ausbildung der Eiterung). Die Krankheit kann verwechselt werden mit Peritonitis oder Oophoritis (diese Verwechslung ist völlig ohne Nachtheil) od. mit Anhäufung von Stercoralmasse; diese leztere wird jedoch durch Abwesenheit des Fiebers und des Schmerzes hinreichend charakterisirt. Bei weitem in den meisten Fällen endigt die Krankheit durch Eiterbildung, selten durch Zertheilung; doch ist leztere noch möglich, selbst wenn schon Fluctuation gefühlt wird. Der Abscess öffnet sich meist nach ausen oder in den Darm, nicht selten in die Scheide, bisweilen in den Uterus, auch in die Höhle des Peritonaeum; *R.* theilt einen Fall mit, wo die Oeffnung durch den (freilich in seiner Structur alterirten) Knochen in die Pfanne, und einen andern, wo sie in die Vena cava geschah; der lezte Fall war natürlich lethal. Nach diesen verschiedenen Eröffnungsstellen des Abscesses richtet sich auch die Prognose. Rüksichtlich der Behandlung ist *R.* nicht für die Antiphlogose, da Blutentziehungen fast nie den Uebergang in Eiterung verhüten können und grose Schwäche des Kranken zur Folge haben, so dass er in manchen Fällen die Eiterung nicht mehr zu überstehen vermag; es ist daher besser, leztere, als den meist unvermeidlichen Ausgang, gleich vom Anfang zu befördern. Seine Behandlung beschränkt sich demnach im Anfange der Krankheit blos auf Diät, erweichende Getränke, Kataplasmen und Einreibungen der Mercurialsalbe. Ist der Abscess einmal gebildet, so darf nach *R.* die Incision nur dann geschehen, wenn er so deutlich u. durch die tastende Untersuchung bestimmbar ist, dass kein Zweifel darüber obwaltet; den Abscess suchen zu wollen, wenn er tief liegt, und in solchem Falle auf denselben einzuschneiden, erklärt *R.* für Verwegenheit. Auch Mercurialeinreibungen sind bei solchen tiefliegenden Abscessen zur Beförderung der Resorption unwirksam und höchstens zur Beseitigung zurükbleibender Verhärtungen anwendbar. Beim Aufbruche des Abscesses in die Höhle des Peritonaeum und daraus entstehender Peritonitis acutissima hält *R.* neben absoluter Ruhe und Vermeidung jedes Druks (um keine Verbreitung des Eiters in der Bauchhöhle zu veranlassen) Opium in grosen Dosen (stündlich gr. j) für dasjenige Mittel, von welchem sich noch am meisten erwarten läst. (Wenn *R.* einerseits gewiss Recht hat, eine ihrer Natur nach zur Eiterung neigende Entzündung nicht durch übermäsige, den Kranken nuzlos schwächende Antiphlogose umsonst bekämpfen zu wollen, so geht derselbe andererseits in der gänzlichen Verwerfung der Antiphlogose gewiss zu weit, da die Heftigkeit der Entzündung und des Fiebers allgemeine od. örtliche Blutentziehungen nothwendig machen kann, und der Verbreitung der Entzündung, einigermassen auch der Eiterung durch solche gewiss Einhalt gethan und in manchen Fällen vielleicht doch Zertheilung bewirkt werden kann. Auch mit dem Rathe *R.*, nur ganz oberflächlich liegende Abscesse zu öffnen und tiefer liegende ganz unberührt zu lassen, dürfte man sich wohl kaum immer einverstanden erklären. Ref.)

Dr. *Periat* theilt mehrere Fälle von verminösen Abscessen der Regio iliaca, sämmtlich mit glüklichem Ausgange mit, welchen lezteren er auch bei allen übrigen von ihm beobachteten Fällen wahrnahm; er schreibt denselben der

Langsamkeit zu, mit welcher die Perforation des Darms geschieht.

Lugol's klinischer Vortrag enthält eigentlich nur eine wiederholte Apologie seiner Behandlungsweise der kalten Abscesse vermittelst Einsprizung jodurirten Wassers verbunden mit der Vindication der Priorität der Entdekung des leztern und mit dringender Empfehlung gleichzeitiger inerer Jodbehandlung nach seiner Methode, ohne welche, wenn auch der Abscess geheilt, doch die damit verbundne tuberculöse Constitution nicht verbessert ist. Der einzelnen hier mitgetheilten Fälle kalter Abscesse, die auf die angegebene Art behandelt wurden, sind 8, zum Theil ältere, zum Theil neuere; in den meisten wurde Heilung, in den übrigen wenigstens Besserung bewirkt. (*Lugol's* jodurirtes Wasser besteht bekanntlich aus 1 Theil Jod und 2 Theilen Jodkalium, welche Mischung in destillirtem Wasser vollkommen auflösbar ist und deshalb von ihm ausschlieslich angewendet wird.)

Mehrere Fälle kalter Abscesse, welche mittelst der Punction und Einsprizungen von Jod (meist reiner Tr. jod., bisweilen einer Verdünnung derselben mit Wasser) glüklich behandelt worden sind, finden sich auch mitgetheilt in der Discussion, welche in der Acad. royale de Méd. über die *J. Roux*'sche Behandlungsweise der Hydrarthrose (vid. Gelenkkrankheiten) statt fand. Uebrigens darf nicht unerwähnt bleiben, dass die Jodeinsprizungen in einigen Fällen auch entschieden einen ungünstigen Ausgang herbeiführten.

Erwähnt sei hier noch der Rath, den *Caesar Hawkins* in seinen Lectures on diseases of the spine (vid. Knochenkrankheiten) für den Fall gibt, wenn Blutungen aus geöffneten Congestionsabscessen entstehen. Derselbe empfiehlt nemlich, die gemachte Oeffnung reichlich zu erweitern, um dem ergossenen Blute, welches als Reiz auf die Gefäse wirke und diese zu stärkerer Blutergiesung veranlasse, freien Ausgang zu verschaffen, ferner um etwa angeschnittne oder angefressene Gefäse völlig zu durchschneiden u. denselben die Möglichkeit der Zurük- und Zusammenziehung zu gewähren, und endlich um die Quelle der Blutung entdeken und stopfen zu können. *H.* stillte durch das angegebene Verfahren häufig solche Blutungen ohne Anwendung weiterer Mittel.

Bauceck's Fall betrifft eine Diathesis purulenta, bei der sich successiv 11 Abscesse bildeten. Besonderes ist hievon nichts hervorzuheben.

Anthrax.

Gogué: Anthrax abdominal Observation suivie de reflexions sur la nature et le traitement de cette affection. Lancette française. Nro. 77.

Francesco Raineri: Terapia dell' antrace maligno. Gazetta medica di Milano. Nro. 38.

Marati (de Naples): Traitement hydrargyrique de la pustule maligne et du charbon. Lanc. franç. Nro. 147.

Gogué's Fall betrifft keinen eigentlichen (bösartigen) Anthrax, sondern mehr einen bedeutenden Furunkel; durch kreuzweise Incision u. Kataplasmen heilte derselbe rasch. An diesen Fall ist die Mittheilung von *Nélaton's* Ansichten über den Anthrax (Furunkel) angereiht, denen auch *Gogué* beistimmt. *Nélaton* hält den Propf des Furunkels nicht für gangränescirtes Zellgewebe (in Folge der Einschnürung desselben durch die Maschen der Lederhaut), sondern für ein einfaches Secretionsproduct des Zellgewebes. Dieses Secretionsproduct — analog den falschen Membranen der serösen Häute — hängt Anfangs mit dem umgebenden Zellgewebe sehr fest zusammen, wird aber durch rings herum gebildete Flüssigkeit, welche allmälig in wahren Eiter übergeht, frei gemacht, und schwimmt als fremder Körper in lezterer, bis diese endlich sich einen Ausgang nach ausen sucht und jenes Secretionsproduct mit sich nimmt. Zum Beweise hiefür erinert *Nélaton* daran, dass der Propf beim Furunkel das in einer Masche enthaltene Fettzellgewebe an Gröse sehr bedeutend übertreffe, dass ferner eine Einschnürung durch die Hautmaschen nicht möglich sei, weil das darin enthaltene Fettzellgewebe unter der Lederhaut sich ungehindert ausdehnen könne, und dass endlich der Propf weder die Merkmale des brandigen Absterbens noch Reste der durch lezteres zerstörten Elementargebilde (Gefäse, Nerven) des Zellgewebes zeigt. (Ref. erlaubt sich hier nur die Bemerkung, dass gegen *Nélaton's* Ansicht die jedenfalls nicht zu bestreitende Verwandtschaft — man möchte sagen, Identität — des Furunkels mit der Phlegmone diffusa spricht, bei welcher lezterer *N.* das brandige Absterben des Zellgewebes als das primäre Leiden annimmt, (cf. Jahresbericht 1845, Bd. III. S. 252) zu welcher Annahme auch Ref., damals nicht ganz damit übereinstimmend, sich jezt nach seinen neueren Erfahrungen geneigt finden muss).

Raineri, Chirurg im Hospital von Soresina, theilt einen Fall von Anthrax mit, der durch wiederholte allgemeine u. örtliche Blutenziehungen u. abführende Mittel bei gleichzeitiger sehr einfacher örtlicher Behandlung glüklich geheilt wurde. Aus diesem, so wie aus zwei andern ganz ähnlichen und ebenso behandelten Fällen will *R.* den Nuzen der antiphlogistischen Methode beim Anthrax nachweisen.

Marati behandelt seit 20 Jahren alle Fälle von bösartiger Pustel und Carbunkel ohne Glüheisen oder Causticum, blos mit reichlichen mercuriellen Frictionen Morgens und Abends, so dass 100—125 Grammes Ungent. hydrarg. verbraucht werden. Diese Methode hatte in meh-

reren hundert Fällen stets guten Erfolg mit Ausnahme von zweien, wo die Krankheit beim Anfange der Behandlung schon zu grose Fortschritte gemacht hatte; weder Alter noch Constitution oder Geschlecht, selbst nicht Schwangerschaft modificirten die Behandlungeweise. *M.* hält diese Methode für um so vorzüglicher, da nach Umständen die Cauterisation oder der inere Gebrauch der indicirten Mittel damit verbunden werden kann.

Phlegmasia alba dolens.

Dronsart: Monographie de la Phlegmatia alba dolens. Brochure en 8. Paris. *J. B. Baillière.*

Double Phlegmatia alba dolens terminée par un vaste abcès. Lanc. franç. Nro. 143.

Dronsart's Monographie ist nur eine wiederholte und erweiterte Darstellung seiner bereits im Jahre 1843 in einer der Akademie der Medicin eingereichten Arbeit ausgesprochnen Ansichten. Er gibt zuerst eine Geschichte der Krankheit von der ersten Zeit an, wo derselben Erwähnung geschieht, bis auf die Jeztzeit und zeigt, dass sich alle bekannt gewordenen Ansichten über das Wesen der Krankheit auf folgende 5 zurükführen lassen: 1) Milch- oder Lochienversezung; 2) Affection der Lymphgefäse; 3) phlegmonöse Entzündung; 4) Affection der Nerven; 5) Entzündung der Venenstämme. Auf dem Wege der Exclusion — worauf dem Verf. im Einzelnen zu folgen, überflüssig wäre — gelangt derselbe dahin, dass nur die lezte Ansicht die richtige sei, was dann noch durch positive Beweise aus der Natur der Krankheit u. den Resultaten der Autopsie bewiesen wird *). Rüksichtlich der Behandlung empfieht *D.* das Heilbestreben der Natur zu unterstüzen, welches entweder auf Resorption des Pfropfs in der Vene, oder auf Herstellung des Collateralkreislaufs nach Obliteration der leztern gerichtet ist. Aderlässe, Blutegel, Bäder, diluirende Mittel sind daher vortheilhaft, verwerflich aber der Compressivverband, weil er die Herstellung des Collateralkreislaufs verhindert. Dagegen können topische Reizmittel leztere besonders an der Oberfläche des Gliedes bethätigen. (Cf. Jahresbericht pro 1844, Bd. II. S. 216, dann pro 1845, Bd. III. S. 256.)

Der in der Lanc. franç. mitgetheilte Fall von Phlegmasia alba dolens ist dadurch interessant, dass beide untere Extremitäten zugleich befallen wurden; unter Anwendung von Kataplasmen erfolgte rechterseits binen 8 Tagen Zertheilung, linkerseits jedoch Suppuration, welcher die Kranke (eine Wöchnerin) nach kurzer Zeit erlag.

*) Es liegen aber genau beobachtete Fälle vor, wo man bei der Leichenuntersuchung keine Spur von Phlebitis fand. E.

Hypertrophie des Zellgewebes.

Dr. *Ulrich* theilt in der österreichischen medicinischen Wochenschrift Nr. 28 vom 11. Juli 1846 einen Fall von Hypertrophie des Zellgewebes der rechten untern Extremität bei einer Weibsperson mit, welche ursprünglich aus Oedem entstanden, durch Schwangerschaft, besonders aber durch eine — mit der Zunahme der Geschwulst sich wieder verlierende — Ischias vermehrt, nach Ausweis der beigegebenen Zeichnung und der beigefügten Maase sich wirklich zu einer enormen Höhe ausbildete. Der mehrere Jahre hinter einander fortgesezte Gebrauch des Teplitzer Stadtbades bewirkte bedeutende Verkleinerung der Geschwulst; zulezt kam Patientin nicht wieder. Ueber die Beschaffenheit der Geschwulst ist weiter nichts angegeben, als dass sie hart war; nach der Zeichnung hatte die Hypertrophie gewissermassen stufenförmige Absäze gebildet.

II. Krankheiten der serösen Häute.

Wassersucht im Allgemeinen.

Rostan: Des hydropisies et de leur diagnostic differentiel. Lancette franç. vom 29. Mai, 20. Juni u. 7. Juli.

Bagot: Recueil d'observations pratiques sur les bons effets du sucre dans le traitement des hydropisies et de l'atrophie mesenterique. Paris 1845.

Rostan's klinische Vorträge enthalten neben vielem Bekannten Einiges, was der besonderen Hervorhebung nicht unwerth erscheint. *R.* beschränkt den Begriff von Hydrops auf Ergiesung von seröser Flüssigkeit in einer serösen Cavität oder den Maschen des Zellgewebes und schliest die sogenannten Sakwassersuchten, die er als eine eigne Krankheitsgattung betrachtet wissen will, davon aus. Essentielle Hydropsien, ohne irgend eine Veränderung des Blutes oder eines Organs anzunehmen, ist *R.* durchaus nicht geneigt; indess erzählt er selbst einen Fall, wo Wassersucht bei einem ganz gesunden Individuum sich schnell nach einer Verkältung ausbildete, und wo er selbst idiopathischen essentiellen Hydrops anzunehmen gezwungen war. (Diese Frage hat bekanntlich durch die neueren deutschen Forschungen und Untersuchungen im Gebiete der Physiologie und Pathologie des Gefäs- und Nervensystems ihre Lösung gefunden. Ref.) Unter den Ursachen des Hydrops weist *R.* mit überzeugenden Gründen auch Störungen im arteriellen Theile des Kreislaufs — nicht blos im venösen — als solche nach; dasselbe gilt von chronischen Lungenaffectionen, auch bei Abwe-

senheit jeder andern organischen Veränderung, welche manche Pathologen nicht als Ursache von Wassersucht gelten lassen wollen. — Behufs der Diagnose des Ascites vom Hydrops saccatus legt *R.* vorzüglichen Werth auf den Umstand, dass beim erstern in liegender Stellung die Eingeweide in der frei sie umspielenden Flüssigkeit schwimmen und sich nach oben drängen, daher bei der Percussion die Mitte des Unterleibs sonor, die Seitentheile — wo das Wasser sich befindet — matt klingen; wenn dagegen eine Kyste sich entwikelt, so drängt sich diese nach oben (vorne) und die Eingeweide können sich nicht vor dieselbe lagern, daher ist der Percussionston hier vorne (in liegender Stellung oben) matt, neben, wo die Eingeweide liegen, sonor. Doch hat dieses Zeichen nur positiven, nicht aber negativen Werth; es fehlt nämlich einerseits, wenn der Ascites sehr bedeutend ist und somit das Mesenterium zu kurz wird, um die Gedärme bis zur vorderen Bauchwand gelangen zu lassen, oder wenn die Gedärme kein Gas enthalten, andrerseits, wenn eine Kyste sich hinter den Darmwandungen entwikelt und leztere vor sich herdrängt. Ein ferneres diagnostisches Hilfsmittel ist nach *R.* der Diameter, beim Ascites ist er am grösten von einer Seite zur andern, bei der Sakwassersucht — insbesondere des Ovariums — von vorne nach hinten. Noch mag hier bemerkt werden, dass die Cirrhose der Leber — als eine der Ursachen des Hydrops nach *R.* nur auf dem Wege der Exclusion — durch die Abwesenheit anderer krankhafter Veränderungen — u. durch das bei der Percussion gefundene verkleinerte Volumen der Leber zu entdeken ist; ein bisweilen — nicht immer — vorkommendes Zeichen ist eine mehr od. weniger ausgesprochene gelblich erdige Färbung der Haut. Ueber Ausgänge, Behandlung, pathologische Anatomie gibt *R.* das Bekannte.

Bagot's Schrift enthält sehr interessante Mittheilungen über die Wirksamkeit des Zukers beim Hydrops. Derselbe theilt 20 Fälle mit, welche durch den anhaltenden ausschlieslichen Gebrauch des leztern geheilt wurden. Weder durch die Form, noch durch den Siz, oder durch die Ursache des Hydrops, wurde die Wirkung des Mittels merklich modificirt, indem sowohl allgemeine als Pleura- oder Peritonealwassersuchten, in einem Falle selbst eine Sakwassersucht des Ovariums durch dasselbe gehoben wurden; eben so die Ursache anlangend, dieselbe unter den genannten 20 Fällen 9 mal Folge eines veralteten Wechselfiebers, 4 mal einer nicht gelösten Bronchitis od. Pneumonie, 1 mal des Scharlachs, 1 mal einer organischen Krankheit der Leber, 1 mal der sogenannten Hydrämie, in den übrigen 4 Fällen unermittelt, jedenfalls also sehr verschieden war. In einem Falle verschwand ein durch organische Krankheit der Leber hervorgerufener Ascites durch den alleinigen Gebrauch dieses Mittels in grosen Gaben, ohne dass die organische Affection der Leber in etwas geändert schien, nachdem zuvor lange Zeit die rationellsten Mittel vergebens angewendet, selbst die Paracentese öfter gemacht worden war, so dass sich der Organismus schon an die vermehrte Secretion der serösen Haut gewöhnt hatte; ja sogar führte die organische Leberkrankheit später den Tod herbei, ohne dass der Hydrops wieder erschienen wäre. — Ob das Mittel in andern Fällen ohne Erfolg angewendet wurde, hat Verf. nicht angegeben, obwohl dies jedenfalls sehr zu wünschen gewesen wäre. — Der Zuker wirkt durch Hervorrufung kritischer Bewegungen in der Haut, seltner in den Nieren; das erste Zeichen seiner Wirksamkeit ist der Ausbruch eines reichlichen Schweises über den ganzen Körper, welcher bis zur Heilung fortdauert. Am sichersten wirkt Cassonade (ungereinigter Zuker); zum Ersaze dafür räth Verf., dem gereinigtem Zuker, besonders wo er nicht allein vertragen wird, arabischen Gummi in Pulverform beizumischen. — In zwei Fällen von Mesenterialscrofeln sah *B.* vom Zuker gleich gute Wirkungen; die Kinder wurden radical geheilt, eines in 4, das andere in 6 Wochen. Auf welche Weise der Zuker in den genannten Krankheiten wirkt, ist noch unerklärt; des Verf. Ansicht, dass diese Wirkung auf den grosen Gehalt des Zukers an nährendem Stoffe beruhe, erscheint nach dem jezigen Standpunkte der organischen Chemie offenbar irrig.

Ascites.

Lippich's Einreibungen bei Ascites. Journ. de Connaiss. méd. S. 260.

Neue operative Methode von Dr. *Pagano*: Ragguaglio nell' adunanze della Sezione di Medicina del VII. Congresso tenutosi in Napoli. Annali universali. März.

Jodeinsprizungen bei Ascites. Bulletin de l'Académie royale de Médecine vom 6., 13., 20, 27. Jan.

Lippich wendet gegen Ascites folgende Salbe an: Opodeld., Ung. alth. ana part. jj. Ung. merc. part. j. Wenn die Atonie hoch gestiegen ist, so wird diese Salbe durch folgende ersezt: Tr. Canthar. p. j, Opod., Ol. aeth. Juniper., Ung merc. ana pp. jjj.

Dr. *Pagano* in Neapel empfiehlt nach der Punction beim Ascites, um dem Serum fortwährenden Abfluss zu verschaffen, die Einbringung eines Tubulus von elastischem Gummi, der durch eine zwekmäsige Construction sowohl gegen das Hineinschlüpfen in die Unterleibshöhle gesichert als ausen festgehalten u. durch eine dike Darmsaite ausgefüllt wird. Bei frisch entstandenem,

noch entzündlichem Ascites ist diese Methode nach *P.'s* eignem Zugeständnisse nicht anwendbar, wohl aber bei chronischem und organischem Ascites; zugleich müssen natürlich die zwekmäsigen ineren Heilmittel angewendet werden. Auf diese Idee wurde *P.* durch einen Fall geführt, wo die Punctionsöffnung fistulös blieb. (Ref. versuchte bereits früher bei einem organischen Ascites, wo er 22 mal die Punction machen und diese zulezt alle 8—10 Tage wiederholen muste, die Oeffnung durch ein eingeführts geöltes Bourdonnet zu erhalten, um einen beständigen Ausfluss des Wassers möglich zu machen; der Versuch mislang aber jedesmal, vorzüglich weil entzündliche Affection in der Umgebung der Oeffnung und heftige Schmerzen in Folge davon das Liegenlassen des Bourdonnets unmöglich machten).

Nachdem *Velpeau* und mehrere andere französische Wundärzte die Jodinjection bereits bei einer Menge der verschiedensten Krankheitsformen (cf. oben Abscess, dann unten Hydrocele, ferner Muskel- u. Sehnen-, dann Gelenkkrankheiten) mit günstigem Erfolge angewendet hatten, faste *Dieulafoi* in Toulouse den — gewiss äuserst kühnen u. gewagten — Entschluss, dieselben auch zur radicalen Heilung des Ascites anzuwenden. Gegenstand des ersten von ihm damit gemachten Versuches war ein 42jähriger kachektischer Maler, durch zweijährige sehr bedeutende Diarrhöe äuserst geschwächt; nach Unterdrükung dieser Diarrhöe hatte sich rasch Ascites gebildet. Die angewandten Heilmittel blieben vergeblich, sowohl vor, als nach der 4 mal angewandten Punction; nach der 5. Punction, wo der Kranke schon auserordentlich herunter gekommen war, wurde eine Mischung von 32 Grammen Tr. jod. 4 Grmm., Kal. hydriod. und 150 Grmm. Wasser, im Augenblike der Einsprizung noch mit etwas Wasser verdünnt, injicirt. Die Injectionsflüssigkeit wurde mittelst Druk der Hand im Unterleibe vertheilt, wobei der Kranke eine angenehme Wärme empfand. Nach einiger Zeit legte man den Kranken auf die Seite, worauf etwa die Hälfte der Flüssigkeit aus der Canüle ausflos. Abends trat febrilische Reaction und leichter Schmerz des Abdomens ein, welche durch Mercurialeinreibungen und Kataplasmen bald wieder beseitigt wurden. Nach 10 Tagen wurde die Punction und Jodinjection wiederholt; die Bauchhöhle war um die Hälfte oblitterirt und zwar von ihrem untern und linken Theile aus, die Masse des darin enthaltenen, bei der Punction ausfliesenden Wassers betrug daher nicht die Hälfte, wie vor der Jodinjection. Nach 2 Monaten wurde Punction und Jodinjection noch einmal wiederholt; die Geschwulst war jezt umschrieben rund geworden und enthielt nur 3 Litres Wasser. Die Symptome blieben bei jeder Wiederholung der Jodinjectionen dieselben, wie das erste Mal. Acht Tage nach der lezten Injection war die Bauchhöhle ganz oblitterirt, der Kranke wurde jezt von allgemeiner Zellgewebswassersucht befallen, die jedoch durch abführende Mittel beseitigt wurde, worauf derselbe vollkommen hergestellt war und nur beim Aufrichten nach dem Büken leichtes Ziehen im Bauch empfand.

Dieulafoi hat die Jodeinsprizung in die Unterleibshöhle später noch einmal ohne Nachtheil wiederholt; eine genauere Mittheilung über diesen Fall liegt aber nicht vor.

Hydrocele.

Jodeinsprizungen bei Hydrocele. Bulletin de Académie royale de Méd. Ibid.

Ueber die von *Velpeau* u. A. bei Hydrocele als das vorzüglichste, den Injectionen von warmem Weine bei weitem vorzuziehende Mittel, empfohlenen Jodinjectionen wurde in den genannten Sizungen der Akademie ein heftiger Streit geführt, indem namentlich die älteren Mitglieder derselben, *Gerdy*, *Blandin* u. A. *V.'s* Ansicht zum Theil mit groser Bitterkeit bestritten; indessen scheint nach dem Resultate der Discussion *V.* offenbar Recht zu behalten, und die Jodeinsprizungen als minder schmerzhaft und mehr vor Recidiven sichernd, den Vorzug zu verdienen. *V.* wendet die Jodeinsprizungen nicht blos bei einfacher Hydrocele, sondern auch bei Hydrocele cystica funic. sperm., bei Hydroc. in veralteten Bruchsäken mit oblitterirtem Halse, Hydrocele congenita, (hier mit gleichzeitigem Druke auf den Leistenring) dann bei der Hämatocele an; eben so bei Bruchsäken reponibler Brüche zum Behufe radicaler Bruchheilung (auch hier unter Anwendung eines Druks auf die Bruchpforte) und zwar mit vollkommenem Erfolge.

Aus seinen mit der Jodinjection angestellten Versuchen folgert *Velpeau*: 1) dass der Schmerz der Jodinjectionen bei der Hydrocele wegen der Anwesenheit des Hodens gröser ist, als bei andern Kysten; 2) dass bei der Hydrocele die Zertheilung der durch die Jodinjection hervorgrufenen Anschwellung langsamer von Statten geht, als bei den anderen Kysten; eben so 3) ist das der Fall bei fibröser oder knöcherner Verdikung der Kystenwände; 4) der Erfolg ist unsicherer, wenn die Kyste gelatinöse od. grumöse Massen enthält, als wenn der Inhalt rein flüssig — serös, synoviös oder blutig — ist; 5) die durch das Jod bewirkte Entzündung entsteht nur an den von lezterm berührten Stellen und hat wenig Neigung zur Verbreitung; 6) ohne gleichzeitige äusere Wunde geht diese Ent-

zündung selten in Eiterung od. Gangrän über*); 7) das Jod, ins Zellgewebe gelangt, bewirkt nur selten Gangrän, und jedenfalls seltner als der warme Wein; 8) die Jodinjection wirkte auch auf den gleichzeitig vergröserten Hoden heilsam, und führte selbst bei skirrhöser Degeneration desselben Verkleinerung herbei, während Weininjection hier offenbar den Gang des Uebels beschleunigt haben würde.

Zur Einsprizung selbst nimmt *V.* einige Eslöffel des Jodpräparats von der Temperatur der umgebenden Luft, sprizt aber nicht so viel davon ein, als die Quantität der vorher in der Geschwulst enthaltenen Flüssigkeit betragen hatte, so dass leztere ihr früheres Volumen nicht vollkommen wieder erhält. Nach der Injection wird das Scrotum einigemal mit der Hand geschüttelt, um die Flüssigkeit mit allen Punkten der Kyste in Berührung zu bringen u. nach ungefähr $\frac{1}{2}$ Minute lezterer, ohne den mindesten Druk auszuüben, der Austritt durch die Canüle gestattet, wobei jedoch ein Theil derselben in der Kyste zurükbleibt. Einige Tage darauf schwillt das Scrotum an, oft bis zur früheren Gröse; dann aber tritt Verkleinerung ein u. bis zum 12—30., selten 42—49. Tage ist die Heilung in der Regel vollendet. Eine Nachbehandlung nach der Operation ist nicht nothwendig; Ruhe u. ein Suspensorium genügen. Wo die Punction mit dem Troicart nicht thunlich ist — wie z. B. bei Bruchsäken — macht *V.* die Incision mit dem Messer u. bringt dann die Canüle zur Injection ein.

Von mehreren Mitgliedern der Akademie wurde auf die Veränderungen der Jodtinctur bei längerer Aufbewahrung aufmerksam gemacht, wornach frische Jodtinctur mit Wasser verdünnt ein ganz anderes Präparat ergibt, als länger bereitete; ferner wurde bemerkt, dass die Einsprizungen mit verdünnter frischer Jodtinctur eigentlich blos alkoholhaltige seien, da das durch das Wasser präcipitirte Jod nach dem Herauslassen der Flüssigkeit ohne sonderlichen Nachtheil an der inern Fläche der serösen Haut liegen bleibe und daher eigentlich als indifferent anzusehen sei, während dagegen die in alter Jodtinctur entwikelte Hydriodsäure in hohem Grade reizend erscheine. Gegen diese Bemerkungen aber machte *V.* nach den Resultaten seiner Versuche geltend, dass Injectionen von blosem Alkohol durchaus nicht das leisteten, was Jodinjectionen, dass ferner die Verschiedenheit der Jodtinctur nach ihrem Alter keinen Unterschied in der Wirkung mache, und endlich, dass selbst der Zusaz von Jodkalium, um die Zersezung der Jodtinctur durch das Wasser zu verhüten, gleichgültig erscheine. Die Mischung, die *V.* anwendete, war verschieden, indem er dem Wasser die Hälfte oder weniger, bis nur zu einem Sechstheil der Jodtinctur beisezte, oder leztere selbst rein anwandte; das Verhältnis von $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ Jodtinctur zum Wasser fand er jedoch als das passendste.

Auch bei Kysten in der Brustdrüse und an andern Stellen des Körpers (so bei Struma cystica) hat *V.* die Jodinjection mit dem glüklichsten Erfolge gemacht. Ob er dieselben bei Sakwassersuchten — namentlich des Ovariums — angewendet, ist nicht angegeben; jedenfalls würden sich nach den bisherigen Erfolgen *Velpeaus* auch bei diesen so hartnäkigen Formen des Hydrops gute Resultate von den Jodinjectionen erwarten lassen.

*) Bei einem Pferde, wo Jodeinsprizungen ins Kniegelenk gemacht worden waren, entstand Gangrän nur an der Stelle, wo vorher eine Vesicans gelegt worden war.

Bericht

über die Leistungen

in der

Pathologie des Gefässystems

von Dr. HEINRICH POLLACK und Dr. G. LOEBEL.

Vorwort.

Ref. glaubt sich berechtigt wie verpflichtet, die Gesichtspunkte, die er bei seiner Berichterstattung im Auge behalten zu haben wünscht, kurz zu bezeichnen. — Mit neuen Entdekungen, ja nur neuen Theorien war ihm die Sache leicht gemacht; er hatte — *Roger's* neue Zeichen abgerechnet — überall keine zu berichten. Um so ausführlicher durfte er berichten, wo sich wichtige — besonders controverse — Lehren (z. B. Gefäsgeräusche, Beziehungen zwischen Herzkrankheiten und Neurosen, Phlebitis, wo sogar eine kritische Discussion gewagt wurde) fortgebildet, praktisch brauchbare Thatsachen u. Ideen mitgetheilt, jüngst entstandene oder auch ältere Methoden wesentlich verbessert, ja neugeschaffen, oder sicherer begründet fanden (so im Capitel über Therapie der Aneurysmen Galvanopunctur, die schönste Eroberung des diesjährigen Feldzugs, Compression). — Um so kürzer wurden minder wichtige Mittheilungen ausgezogen, ihr Inhalt selbst nur in der Literatur angedeutet, eben dort die Casuistik, so weit sie Ref. zu Gebote stand, so weit sie pathologisches oder therapeutisches Interesse bot, in den Hauptzügen wiedergegeben, selten und nur, wo es zu Begründung des Gesagten erforderlich schien, dem Texte eingereiht. *Taylor's* 40 Fällen keine Quintessenz abgewonnen zu haben, *Norm. Chevers* (minder wichtige) Arbeit über die Krankheiten der Pulmonalarterie, weil unvollständig erhalten, dem nächsten Jahresbericht versparen zu müssen, ist's, was Ref. am meisten bedauert. In diesem werden die Ansichten des geistvollen *Grabau* einen natürlichen Plaz neben *Hamernjk's* verwandten Untersuchungen finden. — Als den heutigen Stand der Wissenschaft vollständig, treu und würdig resumirend, nennt Ref. schliesslich noch die treffliche *) Pathologie und Therapie Prof. *Wunderlich's*, die im Texte mehrfach citirt, in der Literatur absichtlich weggelassen wurde. *P.*

Literatur.

A. Krankheiten der Kreislaufs- und Athmungswerkzeuge.

1. *Bowdith, Henry J.*: The young Stethoscopist, or the Students aid to auscultation. Newyork. kl. 8.
2. *W. Favell*: (Prov. med. a. surg. Journal. Nro. 1. 5, 21.) Klinische Vorträge über Lungen- u. Herzkrankheiten.
3) *H. M. Hughes*: Clinical introduction to the practice of auscultation a. other modes of physical diagnosis, intended to symplify the study of the diseases of the lungs and the heart. Lond. 1845 12, 11 Bög.
4. *Ed. Kaiser*, in Lörrach: (Casper's Wochenschrift) Ergebnisse am Krankenbett.
5. *Laennec*: Dessen Fundamentalwerk in englischer Uebersezung mit Bemerkungen und Tafeln von Theoph. Herbert. Lond. 8. 54 Bogen.
6. *Lanza*: (Monthly Journal of med. sc. Februar) Ueber Percussion des Thorax.
7. *Magistretti*: (Annal. med. chir. di Metaxa, Marzo) Ueber Brustkrankheiten.
8. *Wunderlich*: S. Vorwort.

B. Krankheiten der Circulationsorgane (mit Einschluss der Neurosen und function Störungen.)

1. *Aran*: (Gaz. des Hôp. Nro. 39) Ueber Arterien- und Venengeräusche.

---

*) Obigem Urtheile stimmen wir bei, insoferne es *Rokitansky* und nicht der Zuthat des Herrn Prof. *Wunderlich* gilt. *E.*

2. *Asmus:* (Med. Zeitung v. Ver. f. Heilk. in Preussen. Nro. 4216, diese den Tod des Verf. anzeigen) Zur Lehre von den Krankheiten des rechten Herzens.

3. *Beau:* (Arch. gén. de méd. 1845 & 46, vol. VIII — XI.) Neue Untersuchungen über die Arteriengeräusche, mit Anwendung auf das Studium verschiedener Krankheiten.

4. *Bonmar:* (Lancet, Oct. 1845) Abnorme Pulsation in der Abdominalaorte..

5. *Alph. Brot:* Le médecin du coeur. Paris. 8.

6. *C. Burrows:* Beobachtungen über die Krankheiten des cerebralen Blutkreislaufs und den Zusammenhang zwischen Hirn- u. Herzleiden. Deutsch bearbeitet von L. Posner. Leipz 1847. (Aus früher veröffentl. Vorträgen, doch modificirt und verbessert, daher die Hauptpunkte hervorgehoben wurden.)

7. *Corrigan:* (Med. Tim. July) Ueber functionelle Herzkrankheiten.

8. *Delocq:* Recherches chronologiques ou rhythmiques [recherches rhythmiques?] sur la série des bruits et des silences normaux du coeur. Thèse de Paris 1845.

9. *B. Frank:* (Caspers Wochenschr. Nro. 43) Pupillenerweiterung.

10. *Frisetti:* (Gaz. med. di Tor. Agosto) Fall von Brustbräune (Stenokardische Anfälle im Verlauf einer Gastrohepatitis bei einem 50jähr. Trinker, keine physik. Zeichen von Herzaffection, mit der Hauptkrankheit und auf Sedativa verschwindend.)

11. *Grabau:* Der Schlag des Herzens und die Töne des Herzens und der Arterien im gesunden und kranken Zustande. Jena. 8.

12. *Harless:* (Bayer. Corresp.-Blatt Nro. 2, als Fortsezung von 1843 Nro. 26) Fälle v. Krankheiten des Herzens und seiner grosen Gefäse.

13. *Henoch:* (Häsers Archiv, VIII, 4) Ueber die Beziehungen der Krankheiten des Circulationsapparats zu den Neurosen.

14. *W. Latham:* Lectures on subjects connected with clinical medicine, comprising diseases of the heart. Vol. II. 12. London. Eben so wenig neue Thatsachen bietend, und eben so classisch schön geschrieben wie der erste.

15. *Lartigue:* Del' angine de poitrine. Paris. 12.

16. *Lombard:* (Gaz. méd. de Paris Nro. 27) Denkschrift über einige Fälle von plözlichen Todesfällen, abhängig (wahrscheinlich) von Krankheiten des Herzens und der grosen Gefäse.

17. *Marchal de Calvi:* (Gaz. des hôp. Nro. 34) Ueber Gefäsgeräusche.

18. *Sir H. Marsh.*

19. *Fr. Nasse:* (Corr.-Bl. rhein. u. westphäl. Aerzte, 1845. Nro. 24) Reizung und Reizbarkeitsverstimmung des Herzens.

20. *Latham Ormerod:* (Ed. med. and surg. Journ., January). Ueber Systolegeräusch in der Lungenschlagader und dessen Benüzung zur Unterscheidung functioneller und organischer Geräusche. (Störungen?).

21. *Percy Pickford:* (Henle u. Pfeufers Zeitschr. f. rationelle Med IV. 223) Ueber die Geräusche in dem Herzen u. den Arterien, insbesondere in der Aorta abdominalis; und (ebendaselbst, V., 2): Vorläufige Mittheilung zu einem Nachtrag über die Arteriengeräusche.

22. *Piorry:* (Bull. de l'acad. de méd. XI. 605) Bericht über Guibert's Denkschrift über das Herzklopfen. (Mit Recht eifert *Piorry* gegen die Thorheit, jedes Herzklopfen als Zeichen von Entzünzündung des Herzens ansehen zu wollen; die Gegengründe etc. anzuführen wäre bei dem geringen Interesse für diese super-contrastimulistische Richtung überflüssig; übrigens ist's um nichts schlechter, Herzklopfen auf Karditis als jene Krankheiten, in denen es hauptsächlich vorkommt, auf Subarteritis zu reduciren).

23. *Pleissner:* De pulsu atque signis quae ex eo petere licet. Programm? Halae. 8. 2 Bog.

24. *Sandras:* (Rev. méd. Oct.) theilt der med. Gesellschaft zu Paris mit lobenswerther Offenheit eine komische ihm begegnete Täuschung mit. Er hatte einen Hund „so disponirt, dass er zur Lösung der Fragen — über Gefäsgeräusche behilflich sein konnte," (mit französischer Höflichkeit wird auch dem vivisecirten Hunde, qui n'en peut pas mais, die Pille vergoldet); auf Wassereinsprizung in die Saphenvene entschiedenes Geräusch der Karotis, das nach Unterbindung der V. jugul. ext. und der Carot. comm. fortbestand ja zunahm, nach 8 Tagen verschwand. Beim Gegenversuch auf der andern Seite fand *Sandras*, da es blos Muskelgeräusche waren! —

25. *Silvester:* (Lond. med. Gaz. Nov.) Ueber Venengeräusche (das Bekannte).

26. *Stokes:* (Dubl. quart. Journal, August) Ueber langsamen Puls. Wohl die lezte Arbeit des gefeierten Mannes.

27. *Sullivan:* (Gaz. méd. de Par. Nro. 10) Pupillenerweiterung bei Herzkrankheiten.

28. *G. Weber:* (Berl. Centralzeit. Nro. 94) Auch eine Hypothese. (Ueber Arteriengesang.)

29. *Ch. Worthington:* (Lancet II. Nro. 17) Fall von langsamem Pulse. (Nie über 30 — 1'; bei völliger Gesundheit. Plözlich Erbrechen, Frösteln, bei heiser, schwizender Haut, Puls voll und 45 [also um die *Hälfte* schneller]. Rasch Dyspnöe, Gesicht gedunsen, Pupillen erweitert, Verfall, Tod. — Fett in groser Menge, Leber hyperämisch, Mb. Brighti; Lungenemphysem, Herz zweifach vergrösert, erweitert, blass, Fibrinpfröpfe, nur nicht in der linken Kammer. Art. coron. bis 2" vom Ursprung verknöchert. Art. basil. sin. erweitert, verdikt. Exsudat in der Pia mater.

30. Schmidts Jahrb. 1847. Juli. Sizung der med. Gesellschaft zu Leipzig vom 30. Juni 1846. *Bock*: über Puls und Gefäsgeräusche.

I. Allgemeiner Theil.

Krankheiten der Kreislaufsorgane.

Während sich die physikalische Untersuchung der Atmungswerkzeuge fast abgeschlossen darstellt, und uns dort die Einzelerscheinungen nach Gestaltung, Ursache, Vorkommen beinahe vollständig bekannt sind, verhält sich's auf dem vorliegenden Gebiete ganz anders. Auch hier kennen wir zwar die Erscheinungen und wissen die und jene Zustände als dadurch bezeichnet herzurechnen, aber auch nicht von einer können wir die Bedingungen ihres Entstehens mit leidlicher Gewisheit angeben. —

Dies gilt selbst vom *Herzstos*, den *Wunder-*

lich, ohne Rüksicht auf andere Ansichten nach *Kiwisch's* Theorie (Jahresb. 1845) erklärt. *Valentin* (Physiol. 2te Aufl. I. 436) stellt jene und die von *Skoda* gegebene Erklärung nebeneinander, mit keiner von beiden ganz einverstanden. Gegen erstere spreche, dass der Herzstos nicht, wie sie fordert, in jeder Lage gleich stark, sondern z. B. in der rechten horizontalen Seitenlage sehr schwach oder gar nicht wahrgenommen wird; nach der anderen sollte nach weggenommener Herzspize, also aufgehobenem Rükstos, der Herzschlag aufhören, indess er nach *Val.'s* Versuchen bei Fröschen u. — da *Skoda* den Schluss vom Reptil bei dessen langsamer Blutbewegung u. s. f. auf höhere Thiere für unzulässig erklärte — auch bei Kaninchen nach wie vor gekappter Herzspize fortbestand.

Die *Herztöne* läst *Val.*, im Einklang mit *Skoda*, an den Klappen entstehen, widerlegt sogar durch Experimente einige von diesem zugegebene Nebenursachen (Muskelcontraction, Einschiesen des Bluts in die Kammern). Dass jede Kammer ihre eigenen Töne erzeuge, glaubt *Val.*, ohne sich jedoch von der Möglichkeit der stethoskopischen Unterscheidung ihres Ursprungs praktisch überzeugen zu können; was Wunder also, wenn diese glänzende Entdekung des Wiener Meisters in Frankreich noch keinen, u. bei den Engländern nur mühsam Eingang findet. (S. u. A. *Furnivall* unter Klappenfehler.)

Gefäsgeräusche. Veranlast bei obigen Punkten nur noch das Wie u. Warum zu Zweifeln, so steht bei den Gefäsgeräuschen sogar noch das Wo in Frage, daher obige, nichts präjudicirende Benennung gewählt wurde, eine Rüksicht, welche der von Männern wie *Hope*, *Sir H. Marsh*, *Sylvester*, *Andral* — nach *Marchal's* Angabe —, diesem selbst und *Bock* vertretenen Ansicht immerhin gebührt, obschon die dafür vorgebrachten Beweise keineswegs befriedigend sind.

Am ausführlichsten hat *Marchal de Calvi* diese Theorie entwikelt. Es gibt Geräusche aus örtlicher Krankheit der Gefäswände und allgemeinen Ursachen. Jene sind rauh u. können in Arterien u. Venen entstehen, diese sanft, singend, immer stetig u. gleichförmig — wenn nicht der Druk einer nahen Arterie während ihrer Diastole eine rhythmische Verstärkung hervorbringt, wo der stärkere Ton immer zugleich gedehnter und das Ganze dem Bruit de va e vient Gendrin's ähnlich ist. Die Ursache dieser stetigen Geräusche liegt im Anschlagen und der Reibung der Blutkörperchen aneinander [nicht, wie nach einer früheren Theorie, an den Gefäswänden]; daher die Continuität, indem der Herzstos keinen directen Einfluss übt Wie aber die Faust voll Geldstüke geschüttelt keinen oder nur einen schwachen Schall gibt, dieser hingegen in der halbgefüllten stark hervortritt *), so gibt die normale Menge der Blutkörperchen kein Geräusch, und dieses erscheint nur in der Chlorose und ähnlichen mit vermindertem Cruorgehalt des Blutes verbundenen Krankheiten. Aus gleicher Ursache ist dasselbe auf die Venen beschränkt, weil der raschere Umtrieb in den Arterien die verminderte Zahl der Blutkörperchen ausgleicht. Dass aber bei Entstehung dieses Geräusches wirklich nur die Venen betheiligt sind, sollen zwei Facta beweisen:

1) Das Geräusch ist während der Inspiration stärker als in der Exspiration, weil dort die Saugkraft des Herzens [mithin die Rarefaction des Venenbluts] gröser ist als hier.

2) Druk auf die Jugularvenen schwächt oder hebt die Geräusche auf, *Hope*'scher Versuch. Hier aber ist wieder ein kleiner Streit intra muros, indem *Hope* selbst, *Bock* u. A. die inere Drosselblutader comprimirt haben wollen, *Marchal* dies anatomisch unmöglich findet und den Druk auf die äusere V. jugul. und durch verstärkten Rükfluss in die inere mit Vermehrung der absoluten Zahl der Blutkörperchen wirken läst.

Das goldene Juste milieu haben *Aran* und *Siebert* versucht. Jener, dessen Experimente selbst nach *Beau* die Möglichkeit von Venengeräuschen zeigen, weist das stetige Summen den Venen, das aussezende Blasen den Arterien zu, und läst die zusammengesezten Rhythmen durch Betheiligung beider Systeme entstehen.

Viel einfacher ist *Siebert's* Versöhnungsversuch, es brauche nur „jeder Beobachter nicht anzustehn, beiden Theilen Recht zu geben.“ ein Verfahren, wozu freilich gerade die „Beobachter“ aus guten Gründen nicht oft Lust haben. —

Entschiedener Bekämpfer dieser Lehren ist *Beau*; seiner ausführlichen Erörterung schikt Ref. das Resultat der bisherigen Erfahrungen nach *Wunderlich's* Darstellung voraus. — Abgesehen von Varix aneurysmaticus, schwirren nur die Arterien und zwar dann, wenn sie der Blutwelle nicht wie gewöhnlich nachgeben, sondern von derselben erschüttert, in Schwingungen versezt werden. Daher bei allzurascher Einpressung des Bluts durch zu kurzen, krampfhaften, heftigen Herzstos; bei Hindernissen am Ostium arteriosum, die nur durch gewaltsame Kammercontraction überwunden werden können;

*) Ein rasender Vergleich. Ueberdies kömmt nach unserm Dafürhalten zu beachten, dass in den ersten Monaten der Krankheit, so lange die Lebenskraft noch nicht gelitten, an die Stelle der verschwundenen Kügelchen eine entsprechende Quantität von Fibrine tritt, welche das Schütteln der Kügelchen erschwert!! *Ms.* Anmerkung von *Eisenmann*. Jedenfalls gilt diese Bemerkung für die Schwangerschaft, minder für die Chlorose.

bei vermehrter Contractilität und dadurch verminderter Elasticität der Gefäswände (z. B. Fieber), wenn diese durch Starrheit, Unebenheiten, Ausbuchtungen, äuseren Druk (etwa von Geschwülsten) u. s. f. an gewissen Stellen ihrer Nachgiebigkeit beraubt sind. Und Anämie, Polyämie? Jene, das A und Ω vieler Autoren hat auch *W.* nicht vergessen, aber eine so subtile Hypothese untergelegt, dass sie Ref. wörtlich wiedergibt: „Es past sich das Gefäs vermöge seiner contractilen Fasern dem geringeren Blutvolum an, büse aber, eben durch diese permanente Compression, an Elasticität ein, wo es sodann von der Blutwelle ebenfalls mehr erschüttert als ruhig ausgedehnt werde.“ So bedurfte *W.* freilich der Plethora nicht, hätte sie aber jedenfalls erwähnen sollen, da sie nach seiner Ansicht Geräusche erzeugen muss und sowohl Plethora univ. (quoad vasa, z. B. nach Amputationen) als örtliche Blutüberfüllung, auch ohne mechanisches Hindernis, gewiss eben so gut (oder schlecht) wie allgemeine Anämie nachweisbar sind. Auch läst sich ja bei Schwangerschaft, Typhus, wo doch Geräusche vorkommen, weder Reizung der Ringsfaserhaut noch Anämie immer voraussezen. —

Beau hat seine 1838 veröffentlichten, seitdem vielfach angegriffenen und vertheidigten Ansichten in mächtig langen aber geistvollen Artikeln wiederholt, ergänzt, und auf das Studium der mit Geräuschen verbundenen Krankheiten angewandt. — Seine Hauptsäze sind: 1) Es gibt nur Arteriengeräusche (2 Ausnahmen, später); 2) sie entstehn durch (verstärkte) Reibung des Bluts an den Gefäswänden, also 3) nur wenn die Blutwelle für den Caliber des Gefäses zu gros ist. — (Die Blutmischung also ohne directe Wirkung).

I. *Beschreibender Theil.* (Beschaffenheit — Qualité —, Rhythmus, Vorkommen.) Im Herzen, wie in den Gefäsen gibt es normale [Töne] und abnorme Geräusche. Die Töne, [denen des Herzens gleichend] sind nur in den nächsten Stämmen (Aorta, Karotis) hörbar, schon in der Bauchaorta fühlt man wohl den Herzstos, hört aber keinen Ton. Sie sind immer gleichförmig, aussezend, der Systole des Herzens folgend.

Die (abnormen) Geräusche sind von verschiedenem Timbre und Stärke. Die schwächsten sind das summende und musikalische, stärker schon das Blasebalg-, am stärksten das Raspel- und Spinnrokengeräusch, leztere haben stets ein der aufgelegten Hand fühlbares Schwirren zum Gefährten.

Nach dem Rhythmus gibt es aussezende u. stetige Geräusche, jene einfach (1) oder doppelt (2), diese gleichförmig (3) oder mit jedem Pulschlag verstärkt, *Bouillaud's* Bruit de diable = Kreiselgeräusch (4). Sie kommen (abgesehen von örtlichen Geräuschen) in den dem Herzen nächsten Gefäsen am häufigsten vor, erscheinen hier jedenfalls am stärksten, und in allen obigen Rhythmen; entfernter vom Herzen sind sie schwächer und immer einfach aussezend. Daher wurden sie an den Karotiden zuerst entdekt und hier am öftesten aufgesucht. Wieder sind sie in der rechten Karotis stärker als in der linken *), wo sie manchmal erst hervortreten, wenn es gelingt, das Gefäs mit dem Finger hervorzuholen — es liegt hier tiefer — und unter den Pavillon des Stethoskops zu schieben. — Druk, durch das Stethoskop selbst, oder über demselben schwächt einfache Geräusche (1,3) u. hebt die Verdopplung oder Verstärkung (4) der zusammmengesezten (2), ja selbst das ganze Geräusch auf. Auch seitliche Verschiebung des Kehlkopfs verringert das Geräusch, durch Verrükung der Karotis, nicht aber wie *Donné* meint, durch Entfernung des Resonanzbodens. — Auch der Umstand, dass die V. jugul. int. zwischen Karotis und Stethoskop zu liegen kömmt, ist nicht ohne Einfluss; deshalb hört man die Geräusche beim Stehen, Sizen des Kranken besser als wenn dieser liegt, ebenso etwas stärker beim Einathmen, wo die mäsig gefüllte Vene den Schall besser leitet. — Endlich nehmen die Geräusche mit der Stärke des Pulses zu u. ab, jenes z. B. bei Muskelthätigkeit, geistigen Emotionen, der Verdauung, lezteres z. B. nach erschöpfenden hysterischen Zufällen, Blutverlusten, bei Anlegung eines grosen *Junod*'schen Schröpfkopfes u. s. f. —

II. *Theorie der Geräusche.* 1) Es gibt nur Arteriengeräusche, den Varix aneurysmaticus u. den seltenen Fall ausgenommen, wo beim verstärkten Ausathmen, nie beim Einathmen, Geräusche in der V. crur. (hier auch *Nélaton*) u. jugul. erscheinen. *Hope's* Versuch beweist nichts, da die Compression nur ober dem Schlüsselbein möglich ist, hier aber unvermeidlich zugleich die Karotis trifft; dagegen kann leztere allein, ohne Mitfassung der Venen comprimirt werden, wo die Geräusche abnehmen, schweigen; und wenn die Geräusche beim Einathmen gewöhnlich stärker sind, so ist dies nicht immer der Fall, und die Verstärkung der Saugkraft am Ende, die der Geräusche im Anfang der Inspiration am bedeutendsten. (Der wahre Grund ist schon angegeben.) *Aran's* Hypothese erklärt nicht den doppelt intermittenten Rhythmus; auch fliest ja das Blut in den Arterien so gut wie in den Venen in einem continuirlichen, nur dort zeitweise verstärkten Strom. 2) Die (normalen) Töne in den Arterien hängen vom Herzstos, die (abnor-

*) Auch von *Bock* angemerkt, und aus der geradlinigen Mündung der rechten V. jugul. in ihre Anonyma, dann aus ihrer viel freieren Lage erklärt.

men) Geräusche in Herz und Arterien von der Reibung des Bluts gegen die Gefäswände ab. Jene entstehn durch die Vorrükung der Gefäswand mittelst der vom Herzen hineingeschleuderten Welle, also nur wenn die Propulsion des Blutes rasch, ausgiebig, energisch erfolgt. [Die Copia verborum gehört dem überhaupt etwas breiten Original.] Die Fälle des Vorkommens abnormer Geräusche, wie sie *K.* weitläufig aufzählt, lassen sich den nach *W.* beigebrachten Rubriken unterordnen u. nach dem Princip des Vf.'s, während sie gegen die *Andral-Gavarret*'sche humorale Theorie *), so gut wie die sub I beigebrachten Facta, zeugen. Wie könnte z. B. Hämospasie, welche das Blut gewiss nicht verändert, die Geräusche verringern. Auch die nach *Piorrys's* Vorgang mit der *Klyssopompe* gemachten Versuche führen zu gleichen Schlüssen; denn 1) stehn die Geräusche mit der eingesprizten Wassermenge im geraden Verhältnis; [spricht ebenso für die entgegengesezte Meinung, wegen künstlich erzeugter Hydrämie] 2) hört man dieselben beim Maximum der Spannung der Flüssigkeit auch am deutlichsten; 3) nehmen sie mit dem allmäligen Abfluss des Fluidums aus nicht unterbundenen Zweigen ab, und verschwinden ganz am freien Ende der Arterie. Endlich spricht die klinische Beobachtung für die mechanische Theorie. In der Nähe des Herzens sind die Geräusche am stärksten, dieses bildet nämlich die Spize eines Kegels, dessen Basis das Capillarsystem, dessen Durchschnitte also in der Nähe des Herzens am kleinsten sind, und dennoch die gleiche Blutmenge fassen müssen, also einer stärkeren Reibung unterliegen. [Auch die Theilungswinkel der Arterien müssen hier influiren, so ist das Geräusch in der Karotis stärker in der Subclavia; dass aber in der Carotis dextra das Geräusch wegen ihrer gröseren Nähe zum Herzen stärker sei, steht auf schwachen Füsen, da die Carot. sin. dafür direct aus der Aorta stammt.] — Nun noch einige Punkte.

*) Diese hat an *Heinrich* in Bonn (s. Krankheiten der Respir.-Org., allgem. Theil) einen unerwarteten Vertheidiger gefunden, der indess den Siz der Geräusche ebenfalls in den Art. sucht. Er meint, in einem Falle gebe das Stethoskop über die Mischung der Säfte Aufschluss, indem das Arteriengeräusch von der Blutkrase abhänge. So werde im Beginn schwerer Entzündungen, des Typhus, der Blattern, des hizigen Rheumatismus, in der Schwangerschaft der Ton des Herzens (welcher?) u. der Arterien (haben die im Normalzustande einen Ton?) von Geräusch begleitet. (Ist dieses in allen Formen gleich? Dann hängt es gewiss nicht von der Blutmischung ab!) Eben so finde man bei Entzündungen, selbst der Säuglinge, den Herzstos verstärkt, und den zweiten Ton der Pulmonalarterie accentuirt.

Bei Insufficienz der Aortaklappen entsteht das Geräusch (in der Aorta) durch die doppelte Blutwelle (Inhalt der linken Vorkammer und beim vorigen Impuls regurgitirtes Blut), welche der Herzstos in die Arterie treibt, womit auch der harte, volle Puls stimmt. Dieses Geräusch ist hier sehr stark und rauh, weil die Herzkammer hypertrophisch ist, und zwar in der Aorta doppelt aussezend, in der Karotis nur einfach, weil dort noch beide Blutwellen wirken, hier aber die eine durch Regurgitation beseitigt ist. Bei Hydrämie dagegen kommen auch in der Karotis eine durch den Herzstos bewegte und eine von der Elasticität der Aorta gehobene Blutwelle ins Spiel, da leztere hier bei schliesenden Klappen nicht zurükweichen kann, daher auch in der Karotis nicht einfach aussezendes Geräusch, sondern doppelt aussezendes, wenn sich sich beide Blutwellen getrennt bewegen, sonst steliges Geräusch, gleichförmig, wenn keine der beiden vorwiegt, verstärkt, wenn die Herzwelle (wie die andere) stärker fortgetrieben wird — daher die Häufigkeit des Bruit de diable. Weil ferner hier gewöhnlich die Erweiterung, dort die Hypertrophie des Herzens vorherrscht, so ist hier das Geräusch leise (nie Raspelgeräusch), ohne jenen rauhen Accent, der bei Aortaklappenfehlern mit Hypertrophie erscheint. — Wir haben hier von Erweiterung und Hypertrophie des Herzens bei Chlorose u. s. f. gesprochen, während jene hier in der Regel nicht gesucht werden. Es ist dies ein Meisterzug *Beau's*, der jene überall, wo es Geräusch gibt, stattfinden läst. Für die Schwangerschaft führt er weiter unten den positiven Beweis; für den Typhus konnte *Stokes* denselben liefern. Sonst ist schon Hypertrophie da, sobald ein erweitertes Herz nur nicht verdünnt erscheint, da zur Ausfüllung des gröseren Umfangs auch mehr Substanz gehörte.

Umsonst sagt *Hallé*, bei den an der Anémie d'Anzin verstorbenen Kohlenarbeitern sei das Herz d'un volume très-ordinaire gewesen; *B.* schliest ohne weiteres es sei plus qu'ordinaire gewesen.

Ursache der Erweiterung übrigens sei gewöhnlich bei Hydrämie die Atonie der Muskelfaser, und hier die Hypertrophie minder bedeutend, beide schwinden übrigens mit gehobener Ursache und nur für Klappenkrankheiten behauptet *Corvisart's* Motto: Haeret lateri letalis arundo fast unbedingte Geltung. — Uebrigens erschlafft mit dem Herzmuskel auch die Ringsfaserhaut der Arterien jedoch in geringerem Maase, so dass die Grundbedingung des Entstehens der Geräusche fortbesteht, und diese nur an Intensität verlieren.

Eine enge Beziehung herrscht zwischen den Gefäsgeräuschen und dem Pulse. Dieser ist immer voll, meist gros, denn so will es *Beau*!

Entgegengesezte Angaben der Schriftsteller [und an denen fehlts nicht,] sind Folgen der Praeoccupation von Anämie. *Tanquerel d. Planches* (der bekannte, treffliche Monograph der Bleikrankheiten) und früher *Hoffinger* finden ihn (ebenfalls in der Anémie d'Anzin) klein, schwach, aber „puisque les bruits artér. existaient, et qu'ils ont même été très-marqués, j'en conclus sans hésiter, que le pouls aura en un volume exagéré etc." „Cependant Mr. T. d. Pl. nous dit le contraire. Cette exception, si [! Systemsucht kann sogar einen Franzosen grob werden lassen; also si] elle repose sur un fait bien observé est la seule que je connaisse." Häufig, besonders in den Kachexien, weich, erscheint er hart bei excentrischer Herzhypertrophie, Blattern bisweilen u. s. f., ferner nach Treppensteigen etc., wenn er es auch sonst nicht ist. Immer ist, wie nach *B.'s* Hypothese, natürlich der Karotidenpuls härter als der Radialpuls. Hieher gehören ferner der doppelschlägige Puls, Zeichen energischer Reaction der Gefäse gegen die Blutwelle, nie ohne Geräusche und wegen der geringeren Spannkraft der Arterien bei Frauen, an diesen seltener *) (oft P. dicrot. an der Karotis, einfach harter in der Art. radial.), dann der P. serratus, besonders bei obiger Herzkrankheit, dann oft selbst kleinere Stämme Geräusche zeigend. Ganz verschieden sind der rükläufige Puls (vom Einströmen des Bluts durch Anastomosen, z. B. in die Art. rad. von den Handbögen) und der rükläufige Venenpuls, von *Graves*, *Ogier*, *Ward*, *Martin Solon*, an den Handrükenvenen nach starken Vss. gesehn. — In der Zwischenzeit der Pulsschläge fühlt sich die Arterie beim Gesunden fest, resistent, hier in Folge der Atonie weich, leer. — Von Allgemeinerscheinungen sind Kopfweh, Schwindel, Mydriasis, Ohrensausen, Herzklopfen, Abgeschlagenheit u. s. w. häufige Begleiter der Geräusche, und wenn z. B. bei Typhus, Blattern vorhanden, sichere Zeichen vom Vorhandensein der lezteren. —

III. *Hieher gehörige Zustände.* Hier wird die halbe Pathologie im Fluge durchmustert; an einzelnen Stationen hält *B.* still, und dann fehlt es nicht an interessanten Bemerkungen und Zusammenstellungen. Ref. darf den Verf. freilich auf diesem Stekenpferdritt nicht begleiten, hebt blos einige leitende Punkte hervor.

Schon im physiologischen Zustand erscheinen Geräusche, so manchmal besonders bei stärkerer Bewegung mit dem Monatfluss, vorzüglich aber in der Schwangerschaft, wo das sogenannte placentare Geräusch hieher gehört, indem es durch den Druk des schwangeren Uterus auf die Hüftschlagadern entsteht. (Wie *Bouillaud*; in gleicher Weise sah es *B.* durch eine Eierstokskyste bedingt.) Aber bei Schwangeren ist auch das Herz vergrösert. Von 100 im Wochenbette auf der Maternité verstorbenen Frauen wurden 3 wegen Klappenfehlern ausgeschieden; bei den anderen mas die dikste Stelle der linken Herzkammer im Maximum 18, Minimum 11, gewöhnlich 16, durchschnittlich 15 Millim. (normal beim Weibe 10). — Meist indess sind die Geräusche Krankheitssymptome, und in den verschiedensten Formen vorkommend. So in fieberhaften Zuständen. Bei 25 seit Kurzem an Fièvre typhoide erkrankten Männern, denen noch kein Blut entzogen war (Frauen wegen möglicher Chlorosis ausgeschlossen), fehlten die Geräusche 4mal; in 7 Blatterkranken, 4 an Scorbut und Flekenkrankheit *Werlh.* Leidenden, im Wechselfieber (schwach im Froststadium, in den andern deutlich) begleiteten sie die Krankheit. Unter 100 Herzkranken zeigten sie 67; 10 von 12 an Mb. Brighti Leidenden u. s. w. — Ihr eigentliches Feld sind aber die sog. Kachexien. Schon *Aretaeus* fand hier den Puls voll und gespannt, *Fel. Plater* fügte Klopfen des Herzens und der Karotiden, *Sennert* die wäsrige Blutmischung hinzu [Nihil novi sub sole!]; eben *Sennert* und *Fr. de le Boe* (*Sylvius*) gaben eine treffliche Aetiologie, die *Fr. Hoffmann* durch die Würdigung des Einflusses der Sumpfluft vervollständigte. Hier reihe sich nun die Chlorosis (besser Cachexia virginum [et viduarum?], die Cach. posthaemorrhagica (z. B. nach Mutterblutungen), die Cachexia montana *Stoffinger's*, das Mal d'Anzin, das Malcoeur der Neger, die Londoner Krankheit (in die Stadt vom Lande Gekommener) die Bleikrankheit u. a. m. an. Bei allen ist keineswegs Blutleere vorhanden, sondern im Gegentheile Ueberfüllung mit, freilich serösem Blute. Jene ist sehr selten, nie mit Geräuschen, dagegen mit kleinem, leerem Puls verbunden; sie führt rasch zum Tode oder langsam durch Cachexia posthaemorrh. hindurch zur Gesundheit. Die scheinbare Blutlosigkeit, Blässe u. s. w. der Bleichsüchtigen (z. B.) bezeichnen blos die Entfärbung des cruorarmen Bluts. Daher die Apoplexien, deren *Denman* u. A. bei halbverbluteten Wöchnerinen gedenken [erfolgten leider! während des Blutsturzes, so dass das System hier ein Loch hat]. Daher der Pulsus plen., vibrans der Bleikranken (*Stoll*). — Meist wurzeln alle diese Zustände in Störungen der ersten Wege, dann erkrankt das Blut, zulezt erscheinen Neuralgien (Bleikolik, Migräne, Spinalirritation). Daher die treffliche Wirkung der Amara, China, des Eisens, das nicht direct auf's Blut agirend heile. [Auch die Wirkung des bekanntlich dra-

*) Nach *Bock* hingegen ist Pulsus dicrotus immer mit Kräfteverfall verbunden, ist dieser in sehr hohem Grade vorhanden, so kann sogar drei- und vierschlägiger Puls zu Stande kommen.

stischen Traitement des peintres erklärt sich auf diese Weise durch Entwässerung des Bluts.] Blutlässe sind nur bei absoluter Nothwendigkeit wegen Indicatio vitalis vorzunehmen. Trefflich wirken Schröpfköpfe, besonders à la Junod.

Endlich reihe sich noch die Hypochondrie u. häufig die Nosomanie (in leichterm Grad Nosophobie) hier an. — Von jener weitläufiges Bild und Aetiologie aus *Highmore* (17. Jahrh.); sie ist lediglich Folge der Blähsucht. Nie fehlen die Arteriengeräusche. Nosomanie ist weder immer noch nur hier vorhanden, übrigens Folge der vielfachen Sympathien der hier afficirten ersten Wege. Sie kann auch allein auftreten und einerseits zum Wahnsinn steigen, anderseits durch Störung der Ernährung und des Kreislaufs Hypochondrie herbeiführen. — Warum aber tritt in Entzündungen, wo man doch Vollblütigkeit κατ᾽ ἔξοχην annimmt, so selten Arteriengeräusch ein? Weil hier keineswegs absolute Plethora, sondern lediglich capillare Hyperämie statt hat. Daher auch kein Kopfweh, Ohrensausen etc. Wohl aber treten diese und Geräusche nach kräftiger Handhabung der Lancette auf. —

Mit *Vernois* erklärt *Pickford* die Gefäsgeräusche für Folge einer meist krampfhaften Verengung des Gefäsrohrs. Er hat selbe vor Jahren sehr häufig, auch bei entzündlichen Leiden beobachtet, vorzüglich auch in der von Andern so vernachlässigten Abdominolaorta. Pleuropneumonie, Nephritis, Typhus und Gastrosen (worunter Cholera sporad.) bestanden in den (11) Fällen. Meist dem ersten, war das Geräusch nur einmal dem zweiten Herzton gleichzeitig. — Heute anwesend, fehlte es morgen, kam wieder u. s. f., auch schien es keinen Bezug auf den Ausgang zu haben. Zweimal schwand es auf Blutentziehung. Besonderes Interesse hat eine durch Hydrocephalus bedingte Lähmung bei einem Kinde, wo auf der gelähmten rechten Seite Blasebalggeräusch, links Töne in den Karotiden zu hören waren. —

Ohne Skoda zu citiren, hat *Ormerod* über dessen Ausspruch: „In der Mehrzahl der Fälle ist ein mit der Kammersystole in der Pulmonalarterie hörbares Geräusch nicht von Veränderung in den Arterien bedingt, sondern hängt von andern, bisher unbekannten Ursachen ab" (Auscult. S. 233) einen allerdings verdienstlichen Commentar geliefert. 32 eigene tabellarisch zusammengestellte Fälle von systolischem Geräusch in der Lungenschlagader, gewöhnlich mit Herzgeräuschen an anderen Stellen verbunden, liegen zu Grunde. In der Hälfte der Fälle waren bei der Entlassung die Geräusche entweder ganz verschwunden (7 Mal), oder nur nach bedeutender Exutation des Kreislaufs, oder es waren doch einzelne Geräusche verschwunden oder hatten die Stelle gewechselt; in den andern 16 Fällen waren dieselben beim Austritt aus der Anstalt in statu quo, wobei indess zu bemerken, dass einzelne nicht völlig genesen das Spital verliesen. In jenen Fällen (A) glaubt *O.* das Geräusch sicher nur durch Blutalteration bedingt; in leztern (B) sei, abgesehn von der angegebenen Beschränkung, organische Veränderung zu fürchten gewesen. In 21 Fällen lag Rheumatismus acutus, 8 mal Anämie und verwandte Zustände zu Grunde, sonst Masern und Typhus. Gerade der ersten Reihe (Rheum ac.), wo organische Veränderungen am ehesten zu befürchten standen, gehörten 5 von den völlig frei Entlassenen und 6 andere aus A zu. Wirklich ist auch Gelenkrheumatismus mit entschiedener Verringerung der festen Blutbestandtheile [obschon Vermehrung des Faserstoffs] verbunden; diese betragen nämlich nach *Simon* bei Gesunden 21 %, im Rheumatismus acutus 19.4, in der Bleichsucht 17.2 %. — Am längsten beharrte bei Vorhandensein mehrer Geräusche das in der Pulmonalarterie, früher verschwand es in der Herzspize, am ehesten aus der Aorta. — Endlich glaubt sich *O.* zu der für die Praxis wichtigen Folgerung berechtigt, dass Geräusch in der Lungenschlagader, gleichzeitiges Geräusch an mehreren Stellen, seinen Siz wechselndes Geräusch gegen organische Fehler zeuge. —

Fälle von langsamem Puls haben *C. Worthington* (s. Liter.) und *W. Stokes* (8 Fälle) mitgetheilt, lezterer mit ausführlichem Commentar.

Längst kennt man den Puls. lent., tard., magn. als apoplektischen, cerebralen Puls. Wie dieser mit Hirnhyperämie, so scheint sich eine andere Form mit Hirnanämie zu verbinden, und diese, welche meist noch mit schlaffem, fettigen, erweichten Herzen zusammenhängt, ist hier abgehandelt. Die Langsamkeit ist viel gröser als bei ersterem, der zwischen 40 und 60 beträgt, während der andere diese Zahl nicht erreicht. *R. Adams* hat ihn zuerst hervorgehoben. Uebrigens entspricht ihm keine besondere Läsion; bald Klappenfehler, bald keine u. s. w. Aus dem Geräusch mit dem ersten Herzton schlos *Stokes* in einem Fall auf Insufficienz der Müzenklappen, und ward bei der Section durch Rauhigkeiten an den Aortaklappen (Aortenatherome), Integrität der Bicuspidalklappe überrascht. [S. *Skoda*, Auscultation.] Am merkwürdigsten ist der erste Fall, der in extenso folgt: Langsamer Puls, Herzgeräusche, häufige, pseudapoplektische Anfälle. 68jähr. dürftiger Mann, sonst gesund, seit 3 Jahren über 50 Anfälle von Bewustlosigkeit, Umsinken, ohne Krämpfe oder Schaum vor dem Munde. Besonders nach Anstrengung, Ueberladung, bei Verstopfung. Vorher eine vom Magen an der rechten Seite des Halses als Globus aufsteigende Aura, welche donnernd (natürlich subjectiv) im Schädel explodirt; zugleich Zittern (*fluttering*) des Herzens und Frösteln.

Nach 45 Minuten ist der Anfall spurlos vorüber. Auch sonst empfindlich gegen Kälte, schläfrig, aber verständig antwortend. Jeden Nachmittag leichter Frost, dann heise Haut, kein Schweis. Puls 28 (während eines fieberhaften Oedema capillitis 36), anstatt des ersten Tons ein gedehntes (bis in den zweiten reichendes) Blasen, bis in die Karotiden hörbär, auch der zweite Ton unrein. Harn neutral, eiweisfrei [stikstoffarm?]. Ein Schleimhusten ward im Spital gehoben, wo der Kranke auch durch wagrechte Lage u. Ruhe den Anfall zu unterdrüken verstand. Später sah ihn *St.* nochmals. Die rechte Drosselvene zeigte eine Wellenbewegung mit 3 mal so viel Hebungen als Herzschlägen, je die dritte stärker, die anderen schwächer; bisweilen auch untergeordnete Contractionen des Herzens. *St.* sah nie etwas Aehnliches. — Auch die anderen Fälle betrafen alte geschwächte Individuen.

Mydriasis, schon oben mit functionellen Herzleiden in Verbindung gebracht, wird auf Grund zahlreicher Beobachtungen als Zeichen von Kreislaufsstörungen angesprochen. *Frank* sah sowohl Verengung, als Erweiterung der Sehe, diese bei heftigem Herzklopfen in Folge abdomineller Störungen, meist mit sehr träger Irisbewegung; jene in Folge ungleicher Blutvertheilung [Blutüberfüllung der das Auge influirenden Partien] im Gehirn, dann mit Irritation der Nezhaut; z. B. bei Hypertrophie des Herzens, besonders der linken Kammer. —

Mehrfach schon wurde im Bisherigen der Zusammenhang zwischen Kopf- und Herzkrankheiten besprochen; ausschlieslich diesem ist die 2te Abtheilung der schäzbaren Vorlesungen von *Burrows* gewidmet. Nach Widerlegung der von *Kellie*, *Abercrombie* u. A. behaupteten Unveränderlichkeit der Blutmenge inerhalb des Schädels, womit freilich die Basis obigen Zusammenhangs wegfiele u. einem geschichtlichen Ueberblik, der besonders *Portal's* tiefen Blik in dieses Verhältnis beurkundet, erörtert *B.* folgende Punkte: 1) Zusammenhang zwischen Herzkrankheiten überhaupt und Apoplexie. Unter 34 Fällen lezterer, ohne Auswahl aus seinem Tagebuch gezogen, waren 23 Herzkranke = 68%; unter 132 eigenen und von fünf andern Autoren ebenfalls nicht ausgesuchten Fällen waren 84=64% Herzkranker, und bei den einzelnen Autoren ein ähnliches Verhältnis. 2) Besonderer Einfluss der einzelnen Herzfehler auf Entstehung des Schlagflusses. 59 Fälle von diesem (*Burr.* u. *Andral*, nicht gewählt) zeigten 38 mal Herzfehler u. zwar a) Hypertrophie mit Klappenkrankheit 19, einfache Hypertrophie 10, Klappenfehler allein 8 (einfache Erweiterung 1). Ein solches Resultat ist a priori zu erwarten. Indess Klappenfehler besonders des linken Herzens (rechts ohnehin selten) mit Hypertrophie das Gehirn gewissermassen zwischen zwei Feuer bringen: gehinderten Rük- und vermehrten Zufluss, wirkt bei isolirter Klappenkrankheit blos jener, bei einfacher Hypertrophie blos dieser Umstand. In gleicher Weise sind auch Lungenblutung und Oedem bei einfacher Hypertrophie des rechten oder beider Ventrikel viel seltner als bei Insufficienz der Müzenklappen und ähnlichen Hindernissen des Durchgangs durch die linke Herzhälfte, und ähnlich verhält sich das Entstehen der Wassersucht. 3) Alter. Beide Krankheitsclassen in späteren Jahren am häufigsten. Ueberdies treten hier auch die Krankheiten der Hirnarterien, eine Hauptursache der Hirnblutung, vorwaltend auf, und die Hypertrophie des Herzens wirkt auch indirect, indem sie nach *Clendinning's* Forschungen eine gleiche Massenzunahme des Gehirns bedingt, wo schon mäsige Congestion durch gesteigerten Druk auf die Gefäse Hyperämie und Gehirndruk, oder bei gleichzeitigem Arterienleiden Hirnblutung herbeiführt. 4) Therapeutische Folgerungen. Gewöhnlich hält man sich bei Apoplexie an den Puls, um die zu entziehende Blutmenge zu bestimmen. Immer sollte jedoch der Zustand des Herzens berüksichtigt werden. Bei insufficienter Mitralklappe würde sonst der kleine, schwache Puls zu wenig, bei erkrankten Aortenklappen der volle, harte, schwirrende Puls zu viel thun lassen. Ferner sind mit Ablagerungen in Klappen und Aorta meist ähnliche in die Cerebralarterien verbunden, eine neue Cautele gegen allzustarken Aderlass. Zahlreiche Schröpfköpfe an die Herzgegend, oder die entsprechende Stelle am Rüken sind in leztern beiden Fällen entschieden vorzuziehen. — 5) Von anderen Kopfaffectionen sind besonders Nasenbluten (dann leicht gefahrdrohend) (5 Fälle), u. eine Complication hartnäkigen Kopfschmerzes mit Schwindel, Dyslalie u. Muskelzittern, selbst Halblähmung, welche in dieser Form nur bei Säufern erscheint und auch von *Latham* beschrieben wird. Bei diesem Zustand ist zugleich der Puls hart und eigenthümlich resistent, wie bei Hypertrophie des linken Herzens. —

Endlich stellt *Burrows* die ihm bekannten Fälle zusammen, wo Karditis durch Gehirnsymptome maskirt war, sei es, dass diese wirklichen anatomischen Läsionen entsprachen, sei es, dass die Nn. phrenici durch ihren Verlauf an dem Pericardium in Mitleidenschaft gezogen wurden, sei es endlich durch einfachen Reflex. Mehrere dieser Fälle endeten in meist andauernde, einmal geheilte, einmal rasch mit dem Leben endende Geistesstörung (16 Fälle).

Neurosen. Eine gute Uebersicht der *mit Herzleiden* zusammenhängenden *Neurosen* gibt *Ed. Henoch.* — Neuralgia cardiaca begleitet jene häufig, meist als Folge, wahrscheinlich manchmal Ursache derselben, (wenigstens ihrem Eintritt lang vorhergehend,) wie Neur. coeliaca oft Jahre lang vor Magenkrebs erscheint. (Auch

Krebs, besonders aber hartnäkige Geschwüre im Gesicht — wie Ref. einmal sah — langjährigem Gesichtsschmerz folgend, daher lezterer von *Lentin* u. A. einer Krebsschärfe zugeschrieben. Indess die Entstehungsweise organischen, besonders dyskratischen Leidens aus einfacher Algie schwer abzusehen, eher beide Coëffecte derselben Schädlichkeit). — Neuralgia brachialis im Gefolge von Klappenfehlern, Brustbräune u. s. w. ist längst bekannt (parallel dem Schulterschmerz bei Leberleiden). Minder häufig erscheint Anaesthesis brachialis, wie jene öfter links, u. z. B. als Einschlafen der Finger auftretend. — Chorea bei Herzfehlern, Tetanus bei Perikarditis wurden schon erwähnt.

Herzmuskel-Reizbarkeit. Das Verhältnis zwischen Herzmuskel u. Muskelreizbarkeit u. Reizen bespricht *Fr. Nasse.* Von diesen wirkt einer, das Blut, permanent; andere — Spirituosa, geistige Emotionen, Fieber — nur vorübergehend; das Herz reagirt mit schnellerem, stärkerem Impuls, indess auch durch tonischen Krampf, Stillstand des Herzens, mittelst dessen schon mancher heftige Schmerz zum Tode geführt haben mag. Immer bleibt dieser, die Theilnahme des Herzens an allgemeinem Krampf und Tetanus, (dann seine Reaction gegen den Galvanismus,) also seine Muskelreizbarkeit sehr gering. Auch steigert sie sich selten, indess doch mitunter bei Spinalirritation junger Mädchen, Erethismus mercurialis (heftiger, selbstüberstandener Fall des lezteren Bateman, Med. chir. IX. 220). Dagegen häufig Sinken der Reizbarkeit bis zur Ohnmacht, durch Ueberreizung, aber auch durch Reizentziehung (z. B. Stickstoffausscheidung durch den Harn in Folge von Digitalis, die indess auch direct wirken mag). (Sonst läst man deprimirende und diuret. Wirkung als einander ausschliesend betrachten. Auch ist nicht erwiesen, dass die Menge des Harns nicht durch dessen Wassergehalt grosentheils compensirt werde). — Therapeutische Corollarien. Vermehrte Reizung des Herzens kann durch Hebung der Ursache geheilt, durch Digitalis palliirt werden. Bei permanentem, nicht fortzuschaffendem Reiz müste Fortgebrauch der Digitalis Unheil stiften. (Klappenfehler!) Erschöpfung des Herzens fordert grose Gaben des hier unersezlichen Moschus. —

Es führt diese Betrachtung zu den Neurosen und functionellen Störungen des Herzens. Diese (schon von *Beau* und *Ormerod* berührt) fand *Corrigan* besonders bei Spinalirrit. (vorzüglich mit schnellem Wachsthum) und bei Leuten, die von bewegtem Leben in freier Luft zu sizender Stubenarbeit übergehen müssen. Meist bei Bewegung, oft in der Ruhe, selbst Nachts. Beim stärksten Herzschlag Radialpuls weich, schwach, frequent, und keine Geräusche. (Constant?) Meist Verstopfung. Auser örtlichen Blutentziehungen bei Spinalirritation, sind kräftige Kost, Bewegung, frische Luft, besser Seeluft und Seebad, auch Regenbäder, Eisen u. als palliativ Kirchlorbeerwasser die Hauptmittel.

Digitalis. Einmal auf therapeutischem Gebiete, schliest Ref. mit *Munk's* Bemerkungen über das Herzmittel κ.ἐξ., die *Digitalis.* 400 Fälle, wo er sie angewandt, 184, wo nur sie berechtigen ihn zu einem vollgiltigen Urtheil. Er unterscheidet die Wirkung auf das Herz von der harntreibenden, jene wieder in eine deprimirende und antispasmodische. Ferner muss die Anwendungsform unterschieden werden. Das Extract ist werthlos, die Tinctura wirkt auf das Herz, der Aufguss auf die Nieren. Das Pulver ist unsicher, doch sind Pillen aus Kalomel, Squilla und Digitalis ein treffliches Diureticum. Endlich entscheidet die Verbindung mit anderen Mitteln. Um zu deprimiren (bei Herzhypertrophie), die Tinctura rein in starken Gaben, 2—3 in 24 Stunden. Wo volle Wirkung nöthig, liege der Kranke (hier Puls manchmal um 20 Schläge langsamer), sonst wenigstens Ruhe. — Gegen Krampf, Herzklopfen u. dgl. wieder die Tinct., aber mit anderen antispasmodischen Mitteln (Aeth., Camphora, Asa foet. etc.). Die harntreibende Kraft, von der Wirkung auf das Herz unabhängig, tritt bei schlaffen, herabgekommenen Individuen, schwachem, aussetzendem Puls, kühler Haut, weichem u. nachgiebigem Hydrops am entschiedensten ein. Wenig leistet es bei sthenischer Wassersucht. — Uebrigens nüzen Diuretica bei Herzfehlern durch Entwässerung des Blutes, das sie vermindern, ohne es zu verschlechtern, also weniger bei Hypertrophie als bei Klappenfehlern, Erweiterung. — Uebrigens contraindiciren Plethora, Entzündungen, Gastricismus und Magenschwäche das Mittel; in lezteren ist es durch Blausäure zu ersetzen. —

Krankheiten des rechten Herzens. Die Krankheiten der rechten Herzhälfte betrachtet *Asmus* in ihrem Zusammenhang a) mit Rükenmarks- (u. Gehirn-) Leiden, so öfters Fallsucht bei Herzkranken, einmal bei Hypertrophia cord. Die Anfälle blos beim Aufstehen. (Veränderte Richtung der Blutströmung). Ueberhaupt durch verminderte Zuführung des belebenden Proteinoxyds (?) bedingt. Daher bei Schmerzhaftigkeit einiger Wirbel nicht gleich bei Spinalirritation sich beruhigen u. s. f. b) Mit Asthma. Lezteres in des Verf. Provinz (Preuss.-Lithauen) endemisch; selten idiopathisch, meist Kreislaufsstörungen. Auf deren Zusammenhang mit c) der Uterusfunction beruht das Asthma geschlechtsreifer Mädchen, sich mit regelmäsiger Reinigung verlierend, daher den Attrahentibus etc. weichend. Meist hier das Herzleiden nur functionell, der Herzschlag (?) normal. Entsteht jedoch, bei spärlichem Monatfluss oder andern Ursachen ein Vit. organ., so hört troz der Un-

terleibsvollblütigkeit die Menstruation sogleich auf; es kann der Uterus selbst hyperämisch werden, aber er functionirt nicht mehr. — Asthma thymicum sei durch rechtsseitige Herzkrankheit bedingt, die Vergröserung der Thymus ein Symptom. — Keuchhusten ist reine Neurose. — Die bunte Reihe von Zuständen, welche *Harless* vorführt, zeigt, dass der würdige Jubilar schon vor 40 Jahren, wo *Corvisart* u. *Testa* in Deutschland noch wenig bekannt waren, nicht nur auf Sthenie und Asthenie, Sauer- und Wasserstoffkrankheiten, sondern auf anatomische Läsionen geachtet hat, wenn gleich Erzählung und Folgerungen uns heut zu Tag ganz fremdartig klingen — so die Beschreibung (ohne Nennung) des Lungenemphysems in F. IX. Auffallend ist die bedeutende Zahl von Herzentzündungen bei Kindern; mehrmals mit Croup, so mit dem intensivsten, den *H.* je sah, in dem IX. Fall, wo zugleich Lungenemphysem und die Aorta an einer Stelle des Bogens geschwollen u. in sich selbst eingeschoben, die einander zugekehrten Flächen schon durch Exsudat aneinandergeklebt waren, ein Vorkommen, das vielleicht „einzig in der Weltgeschichte" dasteht. — In X Riss des mäsig ausgedehnten, schlaffen Herzens an der besonders mürben Spitze mit Bluterguss in die ganze Brusthöhle (?), nach langjährigen Symptomen von Herzleiden bei einer 64jährigen Frau. (1 Fall von Riss der ersten Kammer, 2 von Zerreisung der obern Hohlvene ohne Details). —

II. Specieller Theil.

A. Herzkrankheiten.

1. Entzündung.

1. *Bellingham*: (Dubl. med. Press.) Fall von Perikarditis.
2. *Biagini*: (Gaz. di Mil. 1845 Nro. 52.) Endokarditis. (Aus acutem Gelenkrheumatismus hervorgebildet, es entstand zulezt Brand des rechten Fuses, der durch Begrenzung am Unterschenkel heilte.) [Aehnlich d. Gangr. spontan. durch Affection d. Art.]
3. *Corrigan*: a) (Med. Times, July 1845) Ueber Perikarditis und deren Behandlung. (Kein Freund des hier bräuchlichen Vampyrismus. Dafür Verehrer des Mercurs. b) (Dubl. quart. Journ. Mai) Endocarditis traumatica (nach einem Stos entstanden. Scheinbar geheilt; aber Mb. Brigthi und Gastroenteritis tödteten den Kranken.) c.) (Dubl. quart. Journ. Mai) Pleuroperikarditis. (Durchaus kein Geräusch. Im 3. Monat tödlich), u. d) (Dubl. quart. Journ., Mai) Fall von Endokarditis. (Mercurgebrauch tödtete Krankheit und Kranken).

4. a. *Edw. Cousins*: (Lancet II. Nro. 24) Acute Endokarditis, chron. Nierenkrankheit, Schwellung und Erweichung der Milz und Leber; Erweichung des Gehirns.

4. b. *Cubini*: (Gaz. di Mil. Nro. 27) Versuch mit Beobachtungen über die Entzündungen der Eingeweide und deren rasche Heilung durch allgem. und örtliche Blutentziehungen in kurzen Fristen. (9 Fälle, worunter Peri- cum Endocarditide, Pneum. c. Pericardit., Pericarditis acutiss., und Pneumonia c. Gastroduodenitide.)

5. *v. Deen*: (Schmidt's Jahrb. 1847 April) Pericarditis chron., mit Pleuritis und Peritonitis chron. (Zeigt, was sich mit einem Falle anfängen läst; nicht am Kranken, der starb, ohne dass ihn v. *D.* gesehen hätte, sondern mit der Geschichte. Herz nur an der Basis und Spize mit seiner Hülle verwachsen; einfach hypertrophirt, desgleichen das Pankreas; wenig Lungen-, viel Peritonealtuberkeln, Eingeweide durch Schrumpfung des Mesenteriums (Hodgkin's Gesez) retrahirt, enormer Askites, welcher das Herz horizontal gestellt hatte, wodurch allein sich dessen Verwachsung an der Spize erklären läst; (sonst anatomisch unmöglich).
6. *Lange*: (Med. Zeit. v. Verein f. Heilk. in Preussen, Nro. 4) Zur Behandlung der Perikarditis.
7. *Law*: Dubl. quart. Journ., Nov.) Fall von Perikarditis, mit reichlichem hämorrhag. purul. Exsudat und Verdikung des Herzbeutels. b) Endokarditis an den zwei- und dreispiz. Klappen; Zerreisung von Papillarsehnen.
8. *Lees*: (Ibid. Aug.) Fall von hämorrhag. Perikarditis, (mit maschenartigem Exsudat auf der ineren Fläche des Herzbeutels, Herzfleisch blutreich), mit Pleuritis und Bronchitis.
9. *Montant*: (Bull. de méd. de Bord.; 1845, Juin et Juill.) Perikarditis.
10. *Munk*: (Lancet II, Nro. 216) Klinische Aufklärungen über einige Krankheiten des Herzens. (Dazu 8 Fälle, an denen nicht viel zu lernen. F. 3 durch Lungenapoplexie tödl. nach Suppressio mensium enstanden; F. 4 im 4. Mon. v. Mb. Brighti, F. 1 nach Erkältung, F. 2 und 5 durch Gelenkrheumat.).
11. *O. L. ab Oettingen*: Observationes ad Pathologiam & Therapiam spectantes. 8. 10 Bog. Berl.
12. *Del Ponte*: (Giorn. delle sc. med. Aug.) Fall von Perikarditis mit ungewöhnlichen Symptomen. (Geheilt). (Eine weiche, unschmerzhafte, elastische, dem Fingerdruke knisternd nachgebende Geschwulst in der Herzgegend, doch von 2. bis zur 9. Rippe reichend. Kein Trauma vorausgegangen, dumpfer Percussionsschall. Verschwand bald. — Soll ein Emphysem, durch Ablösung der Brustmusculatur vom Unterhautzellgewebe mittelst des verstärkten Herzschlags bedingt, gewesen sein. Ref. weis keine bessere Erklärung, versteht aber, weder, wie so der Herzstos obige Ablösung hervorrufen konnte, noch weniger, wie dadurch eine Luftgeschwulst entstand.)
13. *Jul. Roger*: (Arch. f. physiol. Heilk. 4) Beitrag zur Diagnostik der Perikarditis und der Endokarditis.
14. *Taylor*: (Lancet, durch vol. I zerstreut) Fälle von Perikarditis.
15. *Vose*: (Ed. med. a. surg. Journ, July). Fälle von Perikarditis.
16. *Watts*: (Lond. med. Gaz. Dec.) Endocarditis acuta. (Entzündl. Coagulum im linken Vorhof. Lungenapoplexie; Ossification der Müzenklappen und consecut. Herzhypertrophie).
17. (Gaz. des Hôp. Nro. 28.) Acute Endokarditis.
18. Ed. med. a. surg. Journ. Oct. 1845. Klinischer Bericht über Endokarditis, Aneur. etc.

(Abcess, Riss, Aneurysma im Texte).

Ein spärlich bedachtes Capitel, selbst in der Casuistik. Einen Beitrag zu dieser, ἀλλα λέοντα, gab *Taylor*, dessen treffliche Forschungen über Aetiologie der Herzentzündung der J. B. 45 skizzirte; 40 Fälle von *Perikarditis* in den verschiedensten Formen und Verbindungen, ausführlich und mit sorgfältigen Epikrisen, daher aber ohne Verstümmelung zum dürren Gerippe, wozu sich Ref. nicht entschliesen konnte, jedes Auszugs unfähig. Hoffentlich findet seine vor- und diesjährige Leistung einen deutschen Bearbeiter, den sie gewiss eher verdient, als manche „Vorlesungen der berühmtesten und vorzüglichsten Aerzte des Auslands." —

Zur Unterscheidung *peri-* und *endokardialer Geräusche* theilt *Roger*, auf 4 Fälle gestüzt, zwei neue Zeichen mit. 1) Jene sezen zeitweise aus, diese nicht; schon von *Skoda* bemerkt, doch nur bei sehr schwachem Herzschlag, welche Beschränkung nach *Roger's* Beobachtung wegfällt. — Ursache dieses Verschwindens ist die temporäre Verklebung beider seröser Blätter durch das Exsudat, womit natürlich das Geräusch aufhört, um erst, wenn jene durch die Herzbewegung getrennt sind, wieder zu beginnen. (In 3 Fällen, im ersten bei reichlichem, flüssigem Erguss natürlich fehlend). 2) In *Perikarditis* ist der Rhythmus der Herztöne pendelförmig, d. h. die Pause zwischen erstem und zweitem Ton, statt — wie normal — kürzer als die folgende, dieser gleich. *Volkmann's* Hypothese, diese Gleichheit sei physiologisch, und der erste Ton halle blos weit stärker auch länger nach, widerlegt *K.* durch die Bemerkung, dass in den Arterienstämmen (Aorta u. Art. pulm.) der zweite Ton stärker, und doch das Verhältnis der Intervalle das gleiche ist. Aber auch des Verf.'s Erklärung befriedigt nicht. Schwäche, beginnende Lähmung der Muskelfasern, die nach ihm zu Grunde liegt, wirkt schwerlich gleich Anfangs, besonders wie er beobachtet haben will, vor dem Exsudat, so energisch, um eine solche Veränderung zu motiviren. Ferner müste dieselbe, wenigstens bei ausgebreiteter Endokarditis, die ja auch den Herzmuskel lähmt, mitunter ebenfalls erscheinen. Wäre nicht das Vorkommen bei bloser Stase, so böte vielleicht die durch das Exsudat veränderte Schallleitung einen Erklärungsgrund? Fatal ist auch das Fehlen des Zeichens in zwei Fällen. (2 mal Endokarditis, einmal geheilt, die andre bei einem 19jähr. robusten Mädchen, ohne Dyspnoe oder Herzklopfen, mit heftigem Knieschmerz, lies Insufficienz der Lungenschlagaderklappen mit Hypertrophie des rechten Ventrikels zurück. (Geräusche mit beiden Tönen in diesem und jener). (Verf. ist so freundlich, uns eventuell die Section zu versprechen).

84 Fälle von *Endokarditis* beobachtete *von Oettingen* am Warschauer Militärspital in 3 Monaten, während eines Lagers bei feuchtkaltem Wetter u. schlechter Accommodation. 2 Gruppen vom Verf. als Endocarditis rheumat. u. atactica bezeichnet. I. *E. rheumat.* Heftiges rheumatisches Fieber, nie ächter Gelenkrheumatismus, wohl aber constant reisende Schmerzen in den Waden, bei Complication auch anderwärts. In der Herzgegend (selten Schmerz) ausgedehnte Schalldämpfung, Herzstos heftig, Blasebalggeräusch mit dem ersten, oder statt dieses oder beider Töne. Puls oft doppelschlägig. — Am Ende des 4ten, seltner 7ten Tages in reinen Fällen Entscheidung nach perturbatio critica durch mehrtägigen Schweis. War dieser — bei später, schlechter Behandlung — mank, oder wurde gestört, so erfolgte trügerische Besserung u. nach wenig Tagen ein Rückfall, der sich in gleicher Weise entscheiden konnte u. s. f., oft erst nach der 4ten, 5ten Recidive bleibender Klappenfehler. Oft indess Rückfälle auch ohne deutlichen Anlass, so dass *Oettingen*, wie *Plenk* einst ein Stad. hydrop. bei Scharlach, einen Zeitraum der Rükfälle anzunehmen Lust hat. — II. *E. atactica.* Ebenfalls Wadenschmerz, Herzstos und Puls immer noch saitenartig schwirrend. Erster Herzton fehlt, oder Blasen, das oft auch den zweiten Ton vertritt. Torpide Delirien, trokne oder zerfliesende Haut. Besserung durch kritischen Schweis (9te od. 14ten Tag) oder unter Lysen, oder aber tödlich. Keine Rückfälle, doch noch lange die Herztöne nicht rein. — Von den vielen Complicationen die mit Typose interessant, die entweder ursprünglich bestand, dann schnell Wassersucht, oder symptomatisch (Fb. remittens), oder bei Rükfällen eintretend, dann schreitet die Besserung mit jedem Anfall vorwärts *).

Munk bespricht die nach ihm vernachlässigte chronische oder subacute Endokarditis. Indess die acute Form durch *Bouillaud*, *Latham*, *Hope* fast vollständig gekannt ist, werde jene, der Ausgangspunkt der schwersten Leiden, übersehen oder nicht beachtet, eine Lüke, zu deren Ausfüllung er sein Scherflein beiträgt. — An der Spize des Herzens und den Fleischsäulen am dünnsten, verdikt sich das Endocardium gegen die Basis und wird an den Klappen am stärksten (nicht aber, wie *M.* glaubt, durch Hinzutritt neuer Schichten, der schon pathologisch ist, sondern durch Einschiebung einer fibrösen Unterlage). Je stärker nun, desto geneigter zur Entzündung wird es, daher diese rechts seltener, als links; am häufigsten im Klappenüberzug. Hier nun kömmt es meist zu den sogenannten Vegetationen und excentrischen Hypertrophien.

*) Mit löblicher Pietät hängt Verf., wie man sieht, an den krit. Tagen, eben so bei Pneumonie, da sie aber doch nicht unbedingt zutreffen, so meint er, diese Ausnahmen gehörten einer sporadischen Form] an, die normalen Fälle der epidemischen.

indess die seltnere Entzündung des Muskelüberzugs kaum zu Vegetationen, und stets zu concentrischer Hypertrophie führt. Schon *Andral* kennt diesen Ursprung der Herzhypertrophie, hält ihn aber für seltner als den aus Perikarditis, weshalb er gewöhnlich blos für lezteren citirt wird. — Auch die sogenannte acute Hypertrophie hat nach *Munk* keinen anderen Ursprung. — — Athembeschwerden ohne nachweisbaren Grund in den Respirationsorganen fordern immer Beachtung des Endocardium. Bei Ruhe manchmal gering, sind sie nach Bewegung stets heftig. Puls schnell und häufig (eine jezt selten gebrauchte Unterscheidung), meist über 90, dem Fingerdruk widerstehend und das Gefühl von Abruptness gebend. Die vom Herzen bedingte Schalldämpfung ist stets verstärkt und umfänglicher, eine Fläche von 3'' Durchmesser erreichend. Herzstos und erster Ton verstärkt, dieser in weiterer Ausdehnung hörbar, ganz wie bei leichter excentrischer Hypertrophie. (Wohl auch hier vorhanden). Diese Erscheinungen, dann die Anamnese bestimmen die Diagnose, dazu der Schluss ex juv. et noc., besonders der grosen wenn auch nicht anhaltenden Erleichterung durch allgemeine, noch mehr durch örtliche Blutentziehung. Nun der Einfluss der Localisation. Leidet der Klappentheil, so wird der erste Ton verlängert, minder hell, dann rauh, zulezt blasend. Oft noch rauh nach Blutentziehung, bei Blausäuregebrauch und strenger Ruhe, während schon blasend nach der geringsten Bewegung. Bei Leiden der Müzenkl. ist das Geräusch an der Herzspize, bei jenen der Aortenklappen längs dem Verlauf der Aorta und Karott. am deutlichsten, ferner der Puls dort häufig, schwach, unregelmäsig, ungleich, hier nach Rhythmus u. Stärke regelmäsig, mit normaler Frequenz, eher häufiger als schneller und meist scharf. (Diastolegeräusche gehören der Endokarditis als solcher nicht an. Entzündung der Muskelwand führt allmälig zu den Zeichen der concentrischen Hypertrophie. Hauptmittel und vollständige Heilung zu gewähren im Stande ist Queksilber *), nicht stürmisch gebraucht, sondern 2 Gr. Kalomel früh und Abends, bei beginnender Mundaffection blos Abends und so fort durch 6 Wochen. Weniger Vss. als örtl. Blutentleerungen, dann Blasenpflaster, später Brechweinsteinsalbe unterstüzen die Cur, welche gehörig durchgeführt, selbst bei schon herausgebildeter Hypertrophie noch Genesung (?) zu schaffen vermag. — Indess *Cubini* auch Herzentzündung wie andere durch Vss. Schlag auf Schlag curirt, auch *Lange* auf rasch wiederholte Vss. zur Heilung von Perikarditis baut, macht *Wunderlich* mit Recht auf den günstigen Erfolg der Anwendung gewisser Reizmittel (Opium, Chinin) im Gelenkrheumatismus mit oder ohne Herzaffection aufmerksam, und *Burrows* kömmt selbst bei heftiger rheumatischer Perikarditis gewöhnlich mit Egeln vorn oder Schröpfköpfen rükwärts, der Herzgegend entsprechend, grosen Blasenpflastern u. Mercur aus. (Von lezterem Anfangs wenige, starke Gaben, v—x Gr. Kalomel mit grj Mohnsaft [pulv. *Hamiltoni*] später halb so grose aber nähergerükt). — (Anderseits glaubt *B.* auch nicht, dass die Vss. bei Gelenkrheumatismus das Entstehen von Herzaffectionen begünstige).

*) S. Lit. *Corrigan*, wo ein schlagender Beweis f. die Heilkraft des Queksilbers!

Die wichtigeren Folgezustände der Herzentzündung erhielten eigene Artikel; hier nur:

a) *Adhäsion* des Herzens an seine Hülle. Wie *Barlow* u. *Norm. Chevers* (*J. B.* 1844) behauptet auch *Wilkking* (Lancet, 26. Nov.), sie führe durch Hinderung oder Beschränkung der freien Bewegung des Herzens eher Atrophie und Hypertrophie herbei, sei aber in der Mehrzahl der Fälle ganz unschädlich.

b) *Abscesse* im Herzen (3 Fälle). 1) *Chance* (Lancet) Seltener Fall von Herzabscess. (13jähriger Knabe, mehrmals auftauchende gastr. Symptome, endlich heftiges Erbrechen, darauf Apathie, Mundsperre, Coma mit Zukungen. Nie Spur von Herzleiden. — Magendarmschleimhaut heftig entzündet, im linken Leberlappen einige erweichte Tuberkel, Lungen normal, Hirnhyperämie. Im Herzbeutel nicht viel klare, gelbl. Flüssigkeit, Herz mit zahlreichen Ekchymosen besezt, besonders links, hier wieder rükwärts an der Basis. Vorn auf d. Spize eine schillinggrose, härtliche mit Exsudat bekleidete entzündete Stelle, einen Eiterherd von ½'' Durchmesser enthaltend. In der rechten Kammer Fibrin-, in der linken Cruorcoagulum in die betreffenden Arterien reichend. Leere Pusteln auf der linken Wange).

2) Demselben (ibid.) vom Stabsarzt *Williamson* mitgetheilt. (36j. Gemeiner, Hochländer, Säufer. Lang schon Asthmatiker, später beständig seufzend, schlecht schlafend; nur kleine Vss. u. Purganzen (der Verstopfung nach doppelt angezeigt) gewährten Erleichterung. Endlich Oedem der rechten Seite. Plözlicher Tod, erklärt durch einen bedeutenden Abscess in der Wand der linken Kammer, nahe am Aortenursprung. Zugleich Pericarditis serosa).

3) *E. Howitt* (Lanc., 20. June) Herzabscess erst bei der Section entdekt. (Bei dem 8j. Patienten war heftiger Wadenschmerz, dann Benommenheit des Kopfes, endlich Coma nebst sehr schwachem Puls von 110 — 130 die einzigen Symptome des 7tägigen Leidens. Locus dolens normal, Kopf nicht geöffnet, Baucheingeweide bis auf verhärtetes Pankreas und Gekrösscrofeln, dann Lungen normal, Pyopericardium, nicht in Gemeinschaft mit dem an der Vereinigung der rechten Kammer und Vorkammer befindlichen Abscess, dessen Eiter sich durch eine enge, unregelmäsige Oeffnung mit dem Blute des rechten Vorhofs gemengt hatte).

c) Herzgeschwür. (S. Julia de Cazère unter Klappenfehler). *Wunderlich* (Pathol., III. 123). Seit einem Kindbettfieber (vor ½ Jahr) unwohl, litt Pat. an Kopfweh, gastr. Erscheinungen. Hauptsymptom aber ein durch 7 volle Wochen regelmäsig (Mittags) auftretender heftiger Frost, durch etws 1½ St., mit blutrothem Gesicht, und äuserst schwachem, schnel-

lem Puls. In den lezten Tagen Fröste minder regelmäsig u. häufiger. Aortenklappen geschwürig, mit zerfressenen Rändern, eine durchlöchert, an eine zweite ein über Zoll tief in die Aorta ragendes, hahnenkammartiges Fibringerinnsel, Müzenklappen verdikt, geschrumpft, linksseitige excentr. Kammerhypertrophie, Hypostase beider Lungen, metastat. Herde in Milz und Nieren. (Lungen verschont von lezteren; ob wegen Endocarditis sin.?)

2. Fettsucht, Erweichung, Riss des Herzens.

Meist untereinander, häufig mit Endocarditis chron. in inigem Zusammenhange, wodurch sich Plaz und Zusammenstellung rechtfertigen dürfte.

1. *Andrews*: (North. Journal of med., June 1845) Plözlicher Tod durch Zerreisung einiger tiefen Muskelfasern des Herzens. (Bei einem 60jähr., bei Bewegung seit Jahren dyspnoischen Manne, nach 3tägiger Anstrengung. Herz aufs 3fache vergrösert, dünn, fett, schlaff, mit flüssigem Blut erfüllt. Nahe am Tuberc. Loweri [Hauptsiz d. Fetts im normal. Zustand] 3 Muskelrisse, mit unverleztem Exocardium, daher der gleichzeit. Bluterguss nur ins Herzfleisch, nicht in den Herzbeutel erfolgte). Fast Copie von F. 10.
2. *Ch. Bell*: (Lond. med. gaz. July) Fall von Zerreisung der Chorda tendinea der Müzenklappen. (24jähr. Mädchen, vor 4 Jahren Rheum. acut., seither Chlorosis, Herzklopfen ohne abnorme Geräusche. Plözlich jenes stürmisch und ein wogendes (roaring, brüllendes?) Geräusch. Tod nach kurzem hydrop. Stadium. — Herz natürlich vergrösert. Die zerrissenen Enden mit bohnengrosen, z. Th. verkalkten Lymphablagerungen bedekt. Bandwurm).
3. *Browne*: (Med. Times, April) Spontaner Herzriss als Ursache des plözlichen Todes. (Alte Frau, Fettherz, zudem erweicht; Apoplexie desselben, wahrscheinlich in Folge minderer Wegsamkeit der atheromatösen Aorta. Riss in der Mitte der [auch dies Jahr vorzugsweise heimgesuchten] linken Kammer).
4. *Crisp*: (Lancet, II. Nro. 20) Riss der linken Kammer, plözlicher Tod. (Bei einem 73j. Manne).
5. *Darley*: (Dubl. Quart. Journ. Febr. 1847) Erweichung des Herzens. (Alte halbverhungerte Bettlerin, Herz äuserst schlaff, (Fingerdruk durchlöchert es), sehr erweitert, voll flüssigen Bluts). (Hier freilich von Entzündung od. Fettsucht keine Rede).
6. *R. H. Meade*: Lond. med. Gaz., Nov.) Bemerkungen über fettige Entartung des Herzens u. Fall dadurch veranlaster tödlicher Ruptur. (Ein 88jähr. Herr ging Morgens noch in die ½ Meile entfernte Kirche. Abends todt gefunden. Blutleeres Gesicht auf inere Blutung deutend. Vordere Brustwand ¾" dik und mit Fett belegt, Rippenknorpel verknöchert [88jähr.], Lungen normal, nirgends angewachsen. Herzbeutel sehr ausgedehnt von geronnenem Blut, dessen Serum 1 Pfd. betrug, der dike Blutkuchen bedekte das Herz. Riss in der linken Kammer.)
7. *R. Quain*: (Monthly Journal of med. sc., Dec.) Fälle zur Kenntnis der Verlezungen, denen die Aortenklappen durch Muskelanstrengungen ausgesezt sind.
8. *Roche*: (Journ. d. conn. méd. chir., Mai 1846) Zwei Fälle von Riss des (fettumlagerten) Herzens. (Sehr dike Leute, brennender Schmerz in der Herzgegend, unnennbare Angst; Tod nach 10 und 24 Stunden.)
9) *John Scott*: (Monthly Journ. of med. Sc.) Fall von Erweichung des Herzens. (Dyspnoe bei Anstrengungen, Herzstos unter dem Brustbein fühlbar, weicher und unregelmäsiger Puls waren die Erscheinungen. Wenn *Scott* Erweichung des Herzens geheilt zu haben meint, so fragt obiges Blatt mit Recht, woran Herzerweichung mit Bestimmtheit erkennbar sei. [Und Heilung. Kaum bei Fettumstaltung irgend eines Muskels denkbar. Freilich wenn man den Zustand des Herzens im Typhus mit *Stokes* als Erweichung — softening — bezeichnet, dann heilen genug!)
10. *W. Stokes*: (Dubl. Quart. Journ. Mai) Fettige Entartung des Herzens. (Von einem Schwächezustand sich leidlich erholend, bekam der 50jähr. Patient linksseit. Hydrothorax — in der Leiche gefunden, mit schwachem Herzstos, normalen Tönen. Plözlich ruhiger Tod. — Herzbeutel von Fett bedekt, mit dem Herzen verwachsen. Linke Kammer sehr dikwandig matsch, rechte atrophisch mit Fett durchwachsen, welches übrigens den Chordis tendineis entsprechend, normal ist.) — *B. Smith* fand im Blute solcher Leute viel freies, flüssiges Fett, wobei *Stokes* an das (nach *Blainville*) talgreiche Blut eines im Pariser Pflanzengarten apoplektisch verstorbenen Elephanten erinert.
11. *J. Undren*: (North. Journ. of med. sc. Dec.) Plözlicher Tod durch Erweichung und Zerreisung der tiefen Muskelfasern des Herzens, ohne Bluterguss in den Herzbeutel. (Scheinbar gesunde, 60j. Frau, Herz fettig, matsch, besonders rechts und oben links. Nahe am Tuberc. Loweri im Umfang eines Zolls 5 Muskelrisse mit Extravasat, aber nicht auf das hier schillingsgros mit Exsudat bekleidete inere Blatt des Herzbeutels dringend.)
12. *Vose*: (Ed. med. a. surg. Journ., July) Fall von Ruptur des linken Vorhofs. S. auch *Law* (Karditis), *Harless* (Allgemeiner Theil).

R. Quain's ausführliche Abhandlung beruht auf 4 Fällen, deren einer zur Zeit der Abfassung noch nicht verificirt, ja Patient bei erträglichem Befinden war. Bei dem anderen ergab die Section 1—2 Jahr nach Beginn des Leidens in F. I, zwei, in F. II eine Aortenklappe an der Vereinigungsstelle mit dem Gefässe von diesem abgerissen und unter das Niveau der unverlezten gesunken; in F. III waren 2 Klappen durch Zerreisung ihrer Scheidewand und einestheils ihrer Basis in eine einzige vereinigt. Hier zugleich Aorten-Atherom. — Heftiges Schmerzgefühl in der Herzgegend nach übermäsiger Muskelanstrengung machte in 3 Fällen den Anfang. Bei zweien (F. I, III.) zugleich Dyspnoe mit ähnlichem Pulsiren in Hals und Kopf; in F. I sogar subjective Tonempfindung daselbst. Hier schon nach 1 Monat, immer nach kurzer Frist die Zeichen der Regurgitation und Hypertrophie der linken Kammer. So in F. I (wo diese am stärksten, das Herz 23 ℥ schwer war) Anfangs lautes, singendes Geräusch mit dem 2ten, schwächeres mit dem 1ten Ton. Als das beinahe beschwichtigte Uebel nach erneuter schwerer Arbeit mit schnell tödlicher Wuth wieder ausbrach, Blasen statt beider Töne. Tr. Digit. mit Blausäure milderte am besten die Anfälle von Dyspnoe, Brechweinstein und Krotonöleinreibungen die intercurrente Bronchitis.

3. Partielles Herzaneurysma.

1. *Fenwick*: (Lancet, January) Fall von Herzaneu-

rysma (*x.* ♀) (der 40jähr. Patient, Brauer, fühlte beim Heben eines schweren Hopfensaks heftigen Schmerz in der linken Seite, hier blieb Stechen nach; Ohnmachten. 9 Mon. später fand Verf. ausgebreitete Schalldämpfung in der Herzgegend, beide Herztöne schwach, der erste an der Spize im Umfang einer Krone durch Blasen ersezt, welches später in ein ununterbrochenes, während der Kammersystole blos verstärktes Geräusch überging. Dyspnoe, feuchter Husten, Anasarka, livides Gesicht. — Herz vergrösert, Klappen normal, das orangengrose, von Fibrinablagerungen fast ausgefüllte Aneur. stand mit dem linken Vorhof in Verbindung).

2. *O'Shea*: (S. Liter. der Respirations- u. zwar Kehlkopfskrankh.) Neben den dort erwähnten Läsionen in der Vorkammerscheidewand 2, mit dem linken Vorhof communicirende, in den rechten hineinragende Ausbuchtungen.
3. *Th. B. Peacock*: (Lond. med. Gaz. Oct.) Fall partiellen Aneurysma's (der linken Kammer).

4. Hypertrophie, Dilatation, Klappenfehler.

1. *R. Adams*: (Dubl. quart. Journ., Aug.) Vergrösertes Herz mit Verengerung der linken Kammeröffnungen. (Alter Rheumatiker, den schon das Anziehn erschöpfte. Nie Kopfweh oder Venenturgescenz. Plözlich (wie Pat. vorausgesagt,) tödliche Asphyxie. Im linken Vorhof geschichtetes Fibrindepôt.)
2. *Alison*: (Oesterr. med. Wochenschrift Nro. 12?) Ueber organ. Herzleiden.
3. *Barlow*: (Guy's Hosp. Rep. 1845, Vol. 6?) Stenose der Herzklappen mit consecutivem Hydrops.
4. *Bellingham* (Lancet Mai) zeigt der chir. soc. of Irel. das Herz einer Frau, die wegen unbedeutender Dyspnoe und Wassersucht aufgenommen keine Erscheinungen von Lungen- oder Herzkrankheit zeigte, liegend schlafen konnte, nie an Rheuma gelitten hatte. Dennoch zwei- und dreispiz. Klappen und Aortenklappen mit Exsudat überzogen, die ersteren fast geschlossen; dabei Muskatnusleber, und (während kein Eiweis je im Herzen entdekt wurde), Mb. Brighti.
5. *Bergmann*: (Zeitschrift f. Psychiatrie). Geisteskrankheit vom Herzen ausgehend. (50jähr. sonst gesunde Lehrerin. Durch Apoplexia pulm. duplex kurz nach ihrer Heilung von Manie hinweggerafft. Gehirn normal; die Gehörnerven etwas geschwunden; alle Klappen ossificirt, Milz und Leber vergrösert. Gallensteine, deren gröster den Duct. cholecyst. sperrte).
6. *Bredow*: (Med. Zeit. f. Russl. Nro. 23.) Beitrag zur Nichtdiagnose der Herzkrankheiten.
7. *Chomel*: (Gaz. des Hôp. Nro. 17) Herzkrankheit mit Anasarka.
8. *Conni*: (Raccogl. med., Ott. 1845) Geschichte einer Herzkrankheit.
9. *Crisp*: (Lond. med. Gaz., Dec.) 2 Fälle v. Herzkrankheit.
10. *Farrot*: (Journ. de connais. méd. chir., May) Fall von Herzkrankheit. (Dilatation, Klappenfehler, Aortenaneurysma.)
11. *Filacchione*: (Filiatre sebezio. Nov.) Erweiterung der rechten Herzkammer.
12. *Furnivall*: (Lancet, March) Krankheiten d. Müzenklappen des Herzens.
13. *Golding*: (Lond. med. Gaz., Juny, und Berichtigung, Sept.) Fall von Klappenkrankheit der linken Herzhälfte.
14. *Grillo*: (Omodei Ann. univ. vol. 118) Ueber Müzenklappen.
15. *Hodson*: (Lancet). Ungewöhnliche krankhafte Beschaffenheit des Herzens. (Végétations globulaires Lannec's).
16. *Julia de Cazères*: (Gaz. de Paris 1845, Nro. 52) Denkschrift über einige Punkte ... der Vegetationen ... an den Klappen und Wandungen der Herzhöhlen. (Auch separat erschienen. 8, 2 feuill. Lyon).
17. *Law*: a) (Dubl. quart. Journ., August.) Präparat mit abnormer Beschaffenheit (Verdikung, eine umgestülpt) der Aorten-, Verdikung der Müzenklappen und Vergröserung des Herzens. b) (Ibid). Verdikte Müzenklappen, (die Oeffnung durch dieselben in 2 Kreise getheilt), Dilatation mit Verdikung der linken, Verdünnung der rechten Kammer; Hemiplegie. (Mehrere Herde in den Lungen. 32jähr. Trinker, nie Rheuma, etwas Husten und Oedem, sowie Dyspepsie, kyanat. Gesicht, immer kalt. Herzschlag und Puls sehr schwach, unregelmäsig; dunkles Geräusch mit dem ersten Ton. Wegen Pneumonie Vs., in d. Mitte derselben Krämpfe, deren Recidive tödlich ward.) c) (Ibid.) Ebenfalls Müzen- u. Aortenklappen erkrankt. Wirkung auf die Gestalt des Herzens. (Dieses mehr rund.) Erweichung des linken Streifenhügels, in die linke Seitenkammer und auf die Basis des Gehirns Eiter ergossen. d) (Lancet, II. Nro. 21.) Präparat v. Ossification d. Aortenklappen.
18. *Möller*: (Caspers Wochenschr. Nro. 1) Fall von Insuff. beider Vorhofsklappen.
19. *Mühlhäuser*: (Ibid.) Zur Insufficienz beider Vorhofsklappen.
20. *Parker*: (Ed. med. a surg. Journal, Oct. 1845) Hypertrophie und Erweiterung des rechten Herzohrs und Ventrikels.
21. *Pescetto*: (Giorn. delle sc. med. di Tor. 1845. Sept.) Ueber Herzhypertrophie.
22. a) *Raimbaud*: (Gaz. méd. de Paris. Nro. 34) Ueber die Diagnose der Herzfehler.
22. b. *Rostan*: (Ann. de thér. Avr.) Schwere Herzhypertrophie. Genesung.
23. *Stokes*: Dubl. quart. Journ., May) a) Excentr. Hypertrophie der linken Kammer. Siebförmige Aortenklappen. (Schwächl. anäm. 10jähr. Junge). b) Bericht über den Fall des sel. Dr. *Albr. Colles* (als Chirurg gefeiert; Merculiastenführer in Dublin). (Dieser hatte Section und Berichterstattung an die pathol. Soc. verordnet. Chron. Bronchitis und Lungenemphysem, Dilatation des Herzens fanden sich, im Leben schon erkannt. Mehr als einmal hatten ihn dieselben schon vor Jahren an den Raud des Grabes gebracht, und er kehrte von einem tödl. scheinenden Insult (Hydrops etc.) sogar zu seiner Professur zurük.)
24. *Turnbull*: (Lancet, 1845, July) Fälle v. Krankheiten des Herzens und der Aorta.
25. Idem: (Ed. med. a. surg. Journ., Oct. 1845) Verengerung und Insuff. der Müzenklappen; Hypertrophie des rechten Ventrikels.
26. *Watts*: (Lond. med. Gaz., Aug.) Krankheit der Müzenklappen. Zeitweise fehlendes Geräusch.
27. *Williams*: (Lancet II, Nro. 20) Herzkrankheit. (Aortenklappen insuff., ihre Mündung verengt, 2 sakförm. Aneur. der Aorta, bei einem 59j. Mann).

28. Prov. med. a. surg. Journ., March. Herzkrankheit.

Bei ziemlich reicher Literatur keine (positive) Bereicherung unseres Wissens, höchstens der negative Vortheil, eine irrige Angabe als Ballast über Bord werfen zu dürfen. *Mühlhäuser* (Arch. f. phys. Heilk., 1845, 2s Heft u. J. B. 45) hatte nämlich behauptet, bei Insufficienz beider Vorhofsklappen fehle die für jene der Müzenklappen diagnost. Verstärkung des zweiten Tons der Lungenschlagadern. Dagegen *Möller*, auf dessen Beobachtung hin *Mühlhäuser* selbst seinen Saz zurüknimmt, wenigstens für die (häufigeren) Fälle, wo die Insufficienz links am bedeutendsten ist. (*Möller's* Fall: Heftige, trokne Hustenparoxysmen und Vertigo caduca bei einer 43jährigen schwächlichen Frau; Insufficienz der Mitralklappen. Besserung. Später heftige Pneumonie, Ruhr; wiederholt Hydrops, durch Diuretica beseitigt. 1½ Jahr nach begonnener Behandlung allgemeine Wassersucht; jezt überall in beiden Tempo's lautes Blasen, die Aortatöne verdekend, 2ter Ton der Art. pulm. verstärkt. — Insufficienz der Müzen- und (nicht gehörig nachgewiesen) dreispizigen Klappen, Stenose des linken Ost. venos., Aortenatherome. —

Winke zur Unterscheidung mehrerer Herzfehler gibt *Raimbaud*. Lungenstase u. Blutung sei für die Stenose (meist mit Insufficienz) des linken Ost. venos., Stasen der Eingeweide des Gehirns für den gleichen Fehler an der rechten Mündung, Hypertrophie der linken Kammer, harter, fadenförmiger, unregelmäsiger?, kleiner (?) Puls für Stenose des linken Ost. arter. bezeichnend. (Links Vss. und Ruhe, rechts örtlicher Blutlass, unmäsige Bewegung. —) (*Piorry* [Allgem. Th., Liter.] warnt vor reichlichen u. häufigen Blutlässen bei Klappenfehlern).

Furnivall erkennt die Insufficienz der Müzenklappen am Systolegeräusch längs der Herzspize u. besonders rükwärts zwischen 6.—7. Wirbel und dem linken untern Schulterblattswinkel. (*Skoda's* Accentuirung des 2ten Tons der Art. pulm. kennt *F.* (aus *Sauer*, *Zehetmayer*) in thesi, nicht aber in praxi). Puls ungleich, doch nicht aussezend, sehr schnell, weich. Immer Dyspnoe, oft (durch gehinderten Rükfluss des Bluts) Schwellung der Leber, Kopfleiden. Aus gleichem Grund sehr früh Wassersucht. — Insufficienz ist übrigens keineswegs immer durch Klappenfehler bedingt. Auch Kürzung, Starrheit der Chordae tendin., Hypertrophie u. Parese der Col. carn., endlich Erweiterung der Kammer führen jene mit sich. (*F.'s* Fall: Nach mehreren Anfällen von Rheumat. acut. mit blos functioneller Störung des Herzens, die auch in der Zwischenzeit beim mindesten Anlass wiederkam, brachte endlich ein solcher auser dem Systolegeräusch an der Spize Oppression u. Constriction der Brust mit obbeschriebenem Pulse; zugleich störte Alp den Schlaf, quasi hyster. Anfälle, Ohnmachten, kalte Haut, Verstopfung, weniger an Uraten reicher Harn. Vs., Hydragoga und Digitalis pasten offenbar nicht, *F.* suchte die Propulsionskraft des rechten Herzens zu stärken, dessen Ueberfüllung zu verhüten, dem linken Ventrikel die Last zu erleichtern (durch Förderung der Secretionen). Hiezu waren blaue mit zusammengesezten Meerzwiebelpillen (a), Seifenpillen mit Opium (b), tonische Diuretica (des beginnenden Hydrops wegen) (c), u. Purganzen dazwischen (d), alles simul ac semel und fast nichts als brandy a. water zur Analepsis offenbar die passendsten Mittel. Aber der Hydrops stieg, die Herzthätigkeit ward immer schwächer; nach vielen Wechselfällen Tod im 10. Monate. Die dreispizigen und zweispizigen Klappen liesen jede 3 Finger durch, also (nach *Ch. Bell's* Angabe) jene normal, diese erweitert und zeitweise regurgitirend. Herz erweitert, links hypertrophisch (22 ℥). Leber vergrösert. (Lungen?).

Br., Kranker, ein hercul. Schmied, früher für drei Mann arbeitend, essend. trinkend, jezt, als Aufseher, mäsig lebend, hatte 4mal Pneumonie überstanden. Die erste hatte leichte Dyspnoe zurükgelassen, die dritte schien (durch das enorme Fett- u. Fleischpolster war keine Auscultation möglich) mit Perikarditis complicirt. Tödlich ward in 15 M. ein Leiden, das Pat., heiter bis auf den lezten Augenblik, stets in den Kehlkopf sezte (Heiserkeit, Dysphonie, Dysphagie, so dass Patient Flüssiges, nur aus einer am Boden stehenden Tasse über einen Sessel liegend, schlürfen konnte), aber die hohe Dyspnoe (Rükenlage, schnelle Bewegung unmöglich), später Orthopnoe, der kleine, weiche, langsame Puls (34, rechts langsamer) die trübe Physiognomie wiesen auf ein tieferes Leiden. Eine 5te Pneumonie ward durch Vs. (1 Pfd., dünnflüssig, gerann noch nach einigen Stunden nicht) erleichtert. Asphykt. Tod. (Bunte Symptombehandlung nach *Br's*. Selbsturtheil). Herzbeutel vollstständig mit dem Herzen verwachsen, dieses sehr unregelmäsig geformt, linke Kammer bei norm. Weite mäsig verdikt, rechte verdünnt, einen Kindskopf fassend, ihre beiden Klappen schienen schlussunfähig, feine Knochenschuppen auf den Aortenklappen und in den ersten Zollen der etwas erweiterten Aorta. Rechter Lungenflügel unten roth und grau hepatisirt, oben entzündl. Infarct.

Bei der Armuth an neuen Mittheilungen darf Ref. wohl dem im vor. Jahresb. nur erwähnten Aufsaz von *Julia*, bei dem interessante Fälle u. Geistesfrische das seltsame Resultat entschuldigen, noch einige Zeilen widmen.

Was *Morgagni* hinwarf, *Corvisart* vermuthete, erhebt er zur [subjectiven] Gewisheit; die Exsudationen [nach ihm Geschwüre] und Vegetationen am Endocardium — abgesehen von den Fibringerinnseln, denen er jede Organisirbarkeit abspricht — nichts mehr und nichts weniger als — Herzschanker und Kondylome. Und was auch sonst? Entzündungsproducte? Unmöglich, da die umgebenden und darunter liegenden Ge-

bilde oft völlig normal sind. Also ist nothwendig ein Agent viciateur im Spiele, und dieses böse Princip zu sein, muss sich wieder die Syphilis hergeben, diese bête noire u. ame damnée so vieler, besonders französischer Aerzte (z. B. jüngst erst *Cazenave* u. *Lallemand*). Wirklich hat sie das Privileg, dass z. B. die von vielen Schankern zerfressene Eichel die noch unangriffenen Stüke normal zeigt. Die Aehnlichkeit ihrer Producte mit den hier vorliegenden ist die gröste. Tuberkel und Krebs afficiren das Herz, und in der Marseiller-Pest erkannte *Chicoyneau* das Herz erkrankt, und seine Ruptur oft als Todesursache und die Syphilis sollte ein Gleiches nicht vermögen? Jene beiden erkennt man im Herzen nur durch Analogie mit gleichen Producten anderer Organe als Tuberkel und Krebs, und hier sollte derselbe Schluss falsch sein. Dies die Summe der theoretischen Argumente des Verf. Das Argument ex praxi gaben 8 Fälle, wo obige Läsionen im Herzen gefunden wurden, und Syphilis, Tripper oder gar nur Leucorrhoea [offenbar insons] vorausgegangen war.

So in F. VIII, wo nach Ruhr das Herz, "par le le plus grand hazard geöffnet, Müzen- und Aortenklappen mit Vegetationen reichlich besetzt zeigte u. der Kranke vor Jahren einen Bubo gehabt hatte. In F. VI. waren Scrofeln, Gelenkrheumatismus und ein Tripper dem tödlichen Anfall (von Endokarditis) vorhergegangen. Es fanden sich „eiternde, schankerähnliche, kraterförmige Geschwüre mit hartem Rand, grauer Basis, 2 tief ins Herzfleisch dringend, am sonst völlig normalen Endocardium" (wohl möglich, doch nicht wahrscheinlich), der freie Rand der Aortenklappen mit Vegetationen besezt, rechtes Ostium venosum verengt. Und „il est notoire, qu' il avait eu une maladie vénér. (?), „considération capitale, la seule même, qui soit de quelque poids ici." (Und der Gelenkrheumatismus. ?). In F. VIII. (Gelenkrheumat., Tripper) sperrten die Vegetationen an der Aortenklappe fast den Durchgang, dazu Stenose der kaum einen Finger durchlassenden Müzenklappenöffnung. In F. IV. fand sich bei einem, auch in Venus-Feldzügen viel verwundeten Officier, der nach heftigem Zorn todt umsank, der Herzbeutel mit Blut erfüllt, ein 13‴ langer, 4‴ breiter perfor. Riss am untern Theile der linken Kammer, Aorten- und Müzenklappen mit Vegetat. besezt, Aorta am Ursprung sehr eng, Lungenhyperämie. Ref. hält jeden eigenen Zusaz für überflüssig.

Mit der *Heilung* einer schweren Hypertrophie des Herzens erfreut uns *Rostan*, wenigstens waren die Symptome beim Austritt und nach gewährter besserer Nahrung zum Schweigen gebracht, der Herzschlag überschritt nicht den normalen Umfang. Die *Valsalva-Albertinische* Methode hatte dies bei dem riesenstarken, 27jährigen Schmied vermocht. Blutreichtum und Tolérance für Vss., Kraftfülle, moralische Energie und Geduld seien Grundbedingungen der Cur. Wo diese fehlen, fragt am Ende (wahrscheinlich) das Blatt, ob man nicht die hyposthenis. Herzmittel, que l'école dynamique [in Frankreich; o tempora, o mores würden die Localisateurs rufen] manie aujourd'hui avec tant de sureté nicht helfen könnten? La réponse ne saurait être un moment douteuse pour ceux qui sont au courant des nouvelles études, was hoffentlich die Leser mehr als Ref. sind, welcher daher ihrer Beantwortung der Frage nicht vorzugreifen wagt. —

Zu den sonst bei Hypertophie gewöhnlichen Mitteln fügt *Romberg* das Haarseil, das immer den Fortgang des Uebels aufhalte, oft besonders bei jüngeren Individuen Heilung schaffe, wenn auch erst nach Jahren. Pace tanti viri möchte Ref. *Hamernjk* Recht geben, wenn er Kranke bedauert, die neben einem, in der Mehrzahl der Fälle auf nicht mehr gut zu machenden Ursachen beruhenden Herzfehler noch ein Haarseil tragen müssen. —

5. Hydatiden im Herzen.

3 Fälle dieser so seltenen Krankheitsform. (Im Ganzen 20 bekannt — die folgenden natürlich mitbegriffen.)

1. *Aran:* (Arch. gén., Juin u. Juillet) Untersuchungen über die Geschwülste und Entartungen der Vorhöfe des Herzens*). S. 188. Fall von *Depaul* dem Verf. mitgetheilt. (Eine Erstgebärende stirbt plözlich, als ein 2t. Fieberchen mit dem Einschiesen der Milch eben aufzuhören schien. Herzbeutel von 7 ℥ gelblicher Flüssigkeit ausgedehnt, Herz von einer 4‴ dicken, leicht zerreiblichen Schichte Coagulum bedekt. An der Rükwand des linken Vorhofs eine kreisrunde Oeffnung von 1″ Durchmesser, mit zerrissenem Rand, an dem einige Fezen einer weislichen Haut hingen. Leicht folgte die grose, ovalaire Hauptkyste (3½″ auf 3″) mit unebener filzartiger Ausenfläche, glatter Inenwand. In (oder vielleicht neben ihr) 1 hanfkorn-, 4 haselnusgrose Hydatiden. Alles zwischen Muskelfleisch und Endocardium. Ein kleiner Riss in die linke Kammer.

2) *Griesinger* (Arch. für phys. Heilk. Heft 2.) Ueber Akephalokysten im Herzen. Eine 37jährige starke „und schöne" Bäuerin bekam vor Jahren einen Stos in die Herzgegend und einen Schlag auf den Kopf; dieser lies zeitweiligen Kopfschmerz, jener keine Spur von Brustleiden zurük. — Eines Morgens über Bangigkeit und Druk auf der Brust klagend war sie ½ Stunde drauf eine Leiche. Pericran. int. u. Dura meninx verwachsen, Blutleiter von (auch sonst überall) flüssigem Blute strozend. In der Kammerscheidewand des sonst normalen Herzens, nahe am Ursprung der Lungenschlagader, eine dem Längendurchmesser des Herzens ziemlich paralele, ¼″ lange, ungleiche, wie zernagte Spalte, die in eine den grösten Theil des Septi einnehmende Höhle führt, die grösteniheils der rechten, weniger der linken

*) In der 36 Seiten langen Abhandlung vermochte Ref. weder die vom Verf. versprochene eigene neue Beobachtung, noch auser Eintheilungen in tumeurs cancéreuses, hydatiqnes, tuberculeuses, aneurysmatiques ein eigenthümliches Raisonnement zu finden.

Seite zugewandt, eine starke welsche Nuss gros u. von einer glatten (nur durch die Muskelfasern etwas gefalteten, weisen, leicht ausschälbaren) Haut ausgekleidet ist. Sie soll bei der Section Blut enthalten haben; *Gr.* sah nur mehr kleinfezigen Detritus, in dem die genaue Untersuchung einen kleinen, zarten Balg zeigte, dessen Ränder so wie die eines grosen, dickwandigen Akephalokysts in der linken Pleura hinten am Zwerchfell eine grose Neigung sich umzurollen zeigten. Keiner von beiden enthielt Concremente, oder Kopf oder Häkchen eines Parasiten. Tod wohl in Folge der Beimischung des Inhalts zum Blute (Coëffecte einer unbekannten Ursache?) Blut eher in Folge des plözlichen Todes als jener Beimischung flüssig.

3) *Vines*: (Medic. Times, October) (Der Reading pathol. Soc. mitgetheilter Fall von) Hydatiden des Herzens (u. der Leber. Rechte Kammer voll freischwimmender Hydatiden. Plözlicher Tod nach Branntweingenuss).

6. Krebs am Herzen.

1. *Prescott Hewett*: (Lancet II. Nr. 21) 2 merkwürdige Fälle von Krebs des Herzens mit Bemerkungen. (a) 40jähr. Mann, Amput. des linken Unterschenkels wegen eines bösartigen Tumors. Tod 6 T. später. Frische linkseitige Pleuritis, Perikarditis, rechte Herzkammer erweitert, linke auch verdikt. Klappen normal. Krebs von der rechten Vorkammer in die Kammer dringend. Sonst alles normal. b) Durchbruch eines Krebses der Brustdrüse. Plözl. Tod unter Dyspnoe und Ohnmachten, sonst nie Herzsymptome. Medullarsarkom über die Vorhofsfläche der Müzenklappen, deren Oeffnung bis auf eine kleine Stelle verschliesend).
2. Prov. med. and surg. Journ., January. Medullarkrankheit des Herzens.

7. Traumen.

1. *Allan*: (Arch. génér. Fevr.) Leberabscess in den Herzbeutel geborsten. (Jener sehr gros, den linken Lappen fast ganz einnehmend. Tod in 4 Stunden).
2. *Herrmann*: (Oestr. medic. Wochenschr. Nr. 11) Zerreisung des Zwerchfells und Herzbeutels mit Versezung einzelner Unterleibseingeweide in die Brusthöhle, in Folge äuserer Gewaltthätigkeit.
3. *Holmes*: (Brit. Amer. med. Journ., in Monthly Journ. of med. sc. April) Schuswunde des Herzens ohne Verlezung des Herzbeutels (beide Pleuren durchbohrt; [wahrscheinlich nach Art der Muskelquetschungen bei unverlezter Haut — Luftstreifschüsse — der Herzbeutel eingedrängt], die Muskelsubstanz des Herzens zerrissen).
4. *Kaudelka*: (Oestr. med. Wochenschr.?) Fall einer penetrir. Brustwunde; es folgte Herzentzündung, dennoch Heilung.

8. Bildungsfehler und Kyanose.

1. *B. Beck*: (Archiv. für physiol. Heilk. V. 2). Ueber Transposition der Aorta und Art. pulmon. in dem Herzen eines neugebornen Kindes. (Mädchen, durch Manualhilfe herausgeleitetes Kind einer 4½' hohen verkrümmten Person. Mit Mühe belebt, zeigte es sich kyanotisch, nahm die Brust ohne zu saugen, nach mehreren Erstikungsanfällen ein solcher am 4. Tage tödlich. Rechte Herzhälfte musculöser (als Aortentheil), aus der Aorta entsprang auch die Art. vertebr. sin.; die Pulmon. Art. gab als 3. (nach der Abbildung stärksten) Ast den (so wie das For. ovale) offenen Duct. Botalli ab. Sonst normal. (Ref. bemerkt keine Thymus, wohl aber einen dritten linken Lungenlappen).
2. *Biagini*: (Gaz. med. di Mil. 1844. Nr. 52) Gänzlicher Mangel der Herzkammerscheidewand. (U. offener Duct. Botalli. 29jähr. Mädchen, kyanotisch, seitdem 14. Jahre regelmäsig menstruirt; im 25. J. blieb die Regel nach Schreken aus; seitdem leichte Dyspnoe und bei starker Bewegung stürmischer Herzschlag. Sonst gesund und thätig. [Die tödliche Krankheit nicht angegeben]).
3. *Bloch*: (Philiatriens forhandlinger, 1845. 8. Versamml. 10. Juni) Kyanose bei einem 68j. Weibe aus Bildungsfehlern.
4. *Chambers*: (Lond. med. Gaz. Mai) Angeborne Kyanose; Plözlicher Tod im 9. Jahre (Knabe; den kleinen Finger durchlassende Oeffnung im Sept. ventriculorum. Duct. Botalli, nur Spuren der Lungenschlagader).
5. *Dunglisson*: (Monthly Journ. of. med. sc. Mai) Communication zwischen den Herzkammern, Aorta aus beiden entspringend. (Jene am Ursprung dieser; acute Miliartuberculose beider Lungen: Abscess im linken Lappen des grosen Gehirns, Eiter in denselben Seitenventrikel ergossen. Das 21j. Mädchen verfiel bei der geringsten Anstrengung in Dyspnoe; kyanot. Färbung. Statt des 1sten Tons starkes Raspelgeräusch. Nach langwierigem Kopfschmerz Tod unter enkephalomeningit. Sympt.)
6. a. *Fenger*: (Philiatriens forhandlinger. 1. Apr. 1845) 2 Fälle von perfor. Sept. atriorum bei Männern von 50 u. 60 Jahre, 2—3''' der Eustach. Klappe entsprechend, Herz sonst normal, nie Herzsympt. oder Kyanose. Einer erlag dem Säuferwahnsinn, der andere dem Brand nach Fractur der Unt.-Extremität.
6. b. *Francis*: (Lond. med. Gaz. Nov.) Fall von 4 Lungenschlagaderklappen (Meckel 1mal 2, sonst kennt *Fr.* keinen Fall).
7. *Günsburg*: (Häser's Archiv, VIII. 3.) Misbildungen im Verhältnis zu consecut. pathol. Entwiklungsvorgängen (I. 2 grösere [statt 3] halbmondförmige Aortenklappen. II. Abnormer Verlauf der Lungenart., Offenstehen des For. ov., consecut. rechtsseit. Herzhypertrophie. Stenose der Aorta).
8. *Hemmer*. (Kurhess. Vereinsbl. II. 1.) Krankheitsgeschichte eines 6monatlichen Kinds, bei dessen Section das For. ovale noch wie beim Foetus offenstehend gefunden wurde.
9. *Law*: (Dubl. quart. Journ., Mai) 3 Oeffnungen in der Vorkammerscheidewand, excentr. Hypertr. des linken Herzens; concentr. der rechten Kammer, Stenose ihrer Vorkammeröffnung. (Erguss in den Herzbeutel. Nie Kyanose, aber Geräusch mit dem ersten Ton den Müzenklappen entsprechend. Tod durch Pneumonia dextra infer.)
10. *Nesbitt*: (Prov. med. and surg. Journ. 1841. Nov.) Misbildung des Herzens.
11. *Peacock*: (Lond. med. Gaz. Dec.) Präparat von Misbildung des Herzens.
12. *Ramsbotham*: (Lancet II. 25) Unvollkommenes Herz eines Kindes. (Nur ein Vorhof und ein Kammer).
13. *Shearman*: (Prov. med. and surg. Journ. 1845. Dec.) Fall von Misbildung des Herzens.

14. *Smith* (Lancet. II. 25) Herzkrankheit bei einem Kinde. (Dieses war 5 Minuten nach der Geburt kyanotisch, athmete unregelmäsig, Puls 130, Wärme normal (gegen die gewöhnliche Angabe). Coma nach 16, Tod nach 24 St. — For. ovale fast geschlossen, nur Spuren der Eustach'schen Klappe, rechte Kammer excentrisch hypertrophirt, nahm auch die Spize ein; ihre Arterie am Ursprung 3½, höher 4‴ weit, versorgt durch den Duct. Botalli u. den weiteren Verlauf der Aorta die ganze untere, den grösten Theil der oberen Körperhälfte; linke Kammer sehr klein, ihre Mündungen und die Aorta (2‴) sehr eng, Venensystem bis auf die leere Nabelvene überfüllt, Lungen hyperämisch).

15. *R. J. Spitta*: (Med. chir. trans. XXIX) Fall von Kyanosis, Discussion. (Bei einem 40jährigen Mädchen; dieses sehr klein, taubenbrüstig, [vielleicht mit der rhachit. Hühnerbrust identisch?] sonst wohlgebaut: gesund bis auf Empfindlichkeit gegen Kälte, Dyspnoe und heftiges Herzklopfen nach Anstrengung, zeitweilige Dyspepsie. Im 25. Jahre ein dem tödlichen gewordenen ähnlicher Anfall, im 38. J. Anasarka (Puls damals unregelmäsig, ungleich, 100), in 3 Monaten geheilt. In den lezten 10 Monaten 4 Anfälle (Mai, Septemb., Febr., März) mit heftiger Dyspnoe, leichter Ohnmacht, Zukungen, später heftigem Schmerz im Unterleib. Der lezte Anfall in 24 Stunden tödlich (also im 40sten Lebensjahr). Körper gut genährt, nirgend Erguss. Lungenhyperämie, an 4 Stellen und Miliartub. in roth hepatis. Gewebe. Herz wenig erweitert, Hypertrophie der linken Kammer gering, stärker der rechten, so dass beide gleich dik, der rechte Vorhof 3mal so stark als der linke; For. ovale offen (4‴ Durchmesser); Pulmonalarterienklappen, wie in der Systole, hinaufgeschlagen, und mit den freien Rändern an eine das ganze Gefäs in der Breite sperrende Membran geheftet, in der blos ein kleiner Schliz (2‴ lang, 1‴ breit) das Blut durchlies. Duct. Botalli geschlossen. Kammervorkammerklappen [welche?] verdikt doch schliesend. Nieren etwas granulirt mit vielen und grosen Kysten. — Dieser merkwürdige Fall (gewiss, wie auch *Spitta* meint, angeboren), veranlast *Toynbee*, die Communication beider Herzhälften nur dann für unmittelbar tödlich zu erklären, wenn selbe plözlich eintritt, so in *Mayor's* Fall, wo bei einer 56jährigen Frau sich das For. ovale während eines heftigen Schreks auf ½ Kronenthaler gros öffnete; sonst könne das Leben damit lange bestehen, z. B. in Fällen von Ulceration. (Ungefähr in gleicher Weise, wie Verstopfung eines stärkeren Bronchialasts, plözlich erfolgt, tödten kann — *Andral* Clinique, 2 Fälle, während ein ganzer Lungenflügel ohne Gefährdung des Lebens, ja ohne sehr bedeutende Beschwerden, nach u. nach functionsunfähig werden kann — z. B. bei Pleuritis). —

9. Herzpolypen.

1. *Chomel*: (Gaz. des Hôp. Nr. 3) Blutgerinnsel im Herzen.
2. *Parchappe*: (Compt. rend. de l'Acad d. sc., XXII, ausführlich Gaz. méd. de Par., Nr. 42 et 44.) Ueber Wesen und Gestaltung der polypösen Concretionen im Herzen.
3. Gazz. di Mil. 1845. Nr. 52. Faserstoffpfröpfe mit eitrigem Centrum; bes. schön bei einem 70jährigen Phthisiker.

Parchappe ergänzt seine vom Institut gekrönte Arbeit über den Bau (u. s. f.) des Herzens in würdiger Art durch obige Denkschrift, deren Grundzüge folgen.

I. *Geschichtliches.* Von *Benivieni* (1527) entdekt, von *Coiter* (1567) als das erkannt, was sie wirklich sind, Gebilde aus Pituita alba, gerinnbare Lymphe — Faserstoff, galten si lange für Product und wieder Ursache von Krankheiten, bis *A. Pasta* (1739) dem entgegengesezten Extrem, sie austchliesend als Leichenerscheinungen gelten zu lassen, den Sieg verschaffte; kaum dass *Morgagni* für einzelne die Entstehung im Todeskampfe zugab. Eine dritte Ansicht gab *Kreysig* 1816, adoptirte *Bouillaud* (1824, und mit Beschränkungen 1835). Sie erklärten selbe für endokarditische Exsudate, jedenfalls (*Bouillaud* 1835) könne man so entstandene und anderweitige pathologische Concretionen sondern. *Laennec* den entzündlichen Ursprung läugnend, gab ihnen dafür die Organisationsfähigkeit und lies sogar seine Vegetationen aus ihnen sich bilden!

II. Es *fragt* sich also: Kann man an bestimmten Kennzeichen I. cadaverische und pathologische, dann II. endokarditische und sonstige pathologische Concretionen unterscheiden?

III. *Diagnostische Behelfe* hiezu wären etwa: Bestandtheile, Farbe, Dichte, Gröse, Gestalt, dann Bau und ihre Beziehungen zum Herzen. 1) Bestandtheile: Blutgerinnsel in integro u. Fibrin (Albumin — wenn überhaupt vorkommend — kann für diese Untersuchung jenem gleich gelten, und Eiter — selten erscheinend — späterer Besprechung aufgespart werden). Nur fast ausschliesend fibrinöse Concretionen können, wie überhaupt pathologischen Ursprungs, so möglicherweise Entzündungsproducte sein; aber gewöhnlich sind diese weich, trüb, gelblich, dafür jene aber fest, zähe, durchscheinend, graulich, wie das aus dem Blute niedergeschlagene Fibrin. 2) Farbe keineswegs charakteristisch, oft Resultat späterer Imbibition, durch Fortreisung von mehr oder weniger Blutkörperchen bedingt. Indess ist der rothe Theil meist cadaverisch. 3) Dichte, wächst mit dem Fibrin, bei den ganz weisen Concretionen daher am grösten. Je dichter, desto älter, das ist wahr, aber auch alles, auf den Bildungsvorgang läst sich aus der Dichte nicht schliesen. 4) Volum. Nur das des fibrinösen Theiles von Bedeutung; wenn bedeutend, pathologischer Ursprung [da das Blut nur $^{3}/_{1000}$ desselben enthält, also der Inhalt der Herzhöhlen in agone et post mortem, wenn noch so gros, nur sehr wenig abgeben kann]. Auch sind bedeutende Fibrinablagerungen kaum endokarditischen Ursprungs. 5) Kann den Ursprung im

Leben erweisen, z. B. wenn offenbar durch die Herzbewegung bedingt. Man könnte die Form von Anflug oder Ueberzug des Endocardium's in dessen Entzündung begründet glauben; sie kömmt jedoch erfahrungsgemäs auch ohne diese vor. 6) Zusammenhang mit dem Herzen. Kann pathol. Concretionen nur dann abgeben, wenn sie durch die Herzbewegung losgeschält worden sind. [Auch bei eitrigem Inhalt? Ueberhaupt eine sehr fragliche Behauptung.] Für entzündlichen Ursprung würde Continuität mit dem Endocardium sprechen, aber die Wissenschaft kennt kein unzweideutiges Beispiel. 7) Bau. Ist für den faserstoffigen Antheil meist dem der Spekhaut gleich. Er bildet ein homogenes festes elastisches, in grobe, unregelmäsige Fasern zerreisbares (hin und wieder durch infiltrirtes Serum schlaffes) Gebilde. Häufig bei gröserer Menge geschichtet, ist er deshalb noch nicht als organisirt zu betrachten [s. dagegen *Bellingham* unter Aneurysmen], da die gleiche Anordnung im Coagulum aneurysmat. Säke [eben *Bellingham's* Argument!], ja in der Spekhaut vorkömmt, und ist blos der Beweis einer Folge von Niederschlägen. — Wie schon gesagt, würden blos Gewebscontinuität — mit dem Endocardium [respect. Endangium] — für entzündl. Abkunft zeugen, und gerade diese hat, wie *Morgagni* und die meisten anderen Forscher auch *Parch.* immer vermist. Freilich punctirt, gestreift, roth mormorirt sind diese Producte häufig, aber durch in ihnen enthaltenen Cruor [gerade wie die Spekhaut, der ja Einige darauf hin sogar Organisation, als im lezten Lebensact des Blutes entstanden, zuerkennen]. Nur *Lenn* in Genf sah eine Concretion von zahllosen, roth und schwarz injicirten Gefäsen durchzogen. Ob er bei genauerer Prüfung nicht vielleicht auf eine andere Ansicht gekommen wäre wie *Valsalva*, der die Kupferplatten, worauf er vascularisirte Concretionen hatte stechen lassen, melius informatus vernichtete? Gerade die scheinbar am inigsten mit der Herzwand verschmolzenen Polypen sind oft erwiesen einfache Gerinnungen, wie *Parch.* einen solchen in einem durchaus normalen Herzen fand, welches im Leben keine Spur von Krankheit gezeigt hatte. Selbst Eiter im Polypen erweist dessen entzündl. Ursprung durchaus nicht, da jener, am Endocardium oder anderweitig gebildet, von diesem umschlossen, oder aus demselben durch Umsezung des Fibrins entstanden sein kann. — Vollends irrig ist die Herleitung der Vegetationen aus den Polypen, da jene selbst organisirt, mit dem Muttergebilde durch einen organisirten Stiel zusammenhängen, und gerade an den Müzenklappen so häufig sind, wo diese aus anatomischen Gründen nicht bestehn können. Kurz, es gibt cadaverische und pathologische Concretionen, beide wenn nicht immer, doch indess oft unterscheidbar. Entzündlicher Ursprung ist durchaus nicht nachweisbar und Entstehung der Vegetationen aus denselben ein Unding.

III. *Entstehungsbedingungen.* Hat sich vom anatomischen Standpunkt aus kein entscheidender Grund für entzündliche Genesis der Concretionen angeben lassen, so fehlen dieser Annahme auch die weiteren Elemente. Die Röthe des Endocardiums ist meist Leichenphänomen, sonstige Entzündungsmerkmale fehlen ebenfalls, die Erscheinungen im Leben unsicher für Endokarditis, wie erst für die Verbindung beider? Die wahren Ursachen liegen im Blute: Ueberschuss an Faserstoff und Hindernisse seiner Bewegung. Jene (Ursache ihres Vorkommens bei Pneumonie etc.) ist causa disponens, den Anlass gibt immer der behinderte Kreislauf, der selbst bei nicht faserstoffreichem Blute genügt, und so bei Herzkrankheiten, während der Ohnmacht — in Aneurysmen, Varicositäten Coagula hervorruft, der sie in agone und später entstehn läst, und ihre Prävalenz im rechten Herzen hervorruft. [Sonderbar, dass sie *W.* häufiger links vorkommen läst. Sonst folgt er meist denselben Ideen, ob sie, wie er angibt, bei purul. (?) Pneumonie häufiger sind, als bei rother Hepatisation? Er läst übrigens wie *Rokitansky* u. *Jul. Vogel* eine gewisse Organisationsfähigkeit für die Polypen gelten.]

IV. *Mechanismus der Entstehung und Umwandlungen.* Resultate eines mechanischen Verhältnisses müssen die Coagula dessen Typus an sich tragen. Cadaverischen Ursprungs werden sie die Form der Herzhöhlen zeigen, im Leben entstanden den Einfluss der Bewegung des Herzens und Blutes verrathen; dieses wird Serum und Kügelchen fortreisen, besonders mit Hülfe der von jenem geübten Pressung, der festeste, fibrinreichste Theil wird den Vertiefungen, Taschen, Fleischsäulen etc. anliegen, in der Mitte wird ein mehr lokerer Kuchen bleiben. Die complete Form, mehr minder vollständig ausgeführt, wird ein Körper sein, der frei in Vorhof und Herzohr hier faserstoffreicher —, der Kammer, besonders ihren Vertiefungen, anhängt (diesen sehr fibrinreich, sonst mehr cruorisch), den Klappenapparat endlich als freie Scheide umgibt — weil bei der Function der Klappen es zu keiner Auflagerung kommen kann. Partielle Herzaneurysmen [s. diese F. 1] können geschichtetes Fibrin — fast rein enthalten. Auch Absorption [wodurch? bei Gefäslosigkeit; oder ist Abspülung gemeint?] soll auf die Gerinnungen wirken. (Am Schluss 2 Fälle von mächtigen Concretionen — in F. 2 eiterhaltig — bei alten Närrinen. — Beidemal Herzhypertrophie und [stärkere] Erweiterung. Symptome: die gewöhnlich für Polypen angegebenen. Bei einer ohne vorhergegangene Zeichen von Herzleiden). —

B. Krankheiten der Arterien.

1. Entzündung, Verschliesung, freiwilliger Brand.

1. *Ant. Binaghi*: (Omod. ann. univ. Vol. 119.) Ueber den in Mejico endemischen Brand.
2. *Blandin*: (Gaz. des Hôp. Nr. 11.) Gangraena spontanea. (An der linken grosen Zehe scheinbar von Druk [enger Schuhe; stets durch Entzündung oder Sperrung der Art. bedingt. Ursachen lezterer. [Insbesondere Verknöcherung, deren Wirkungen bei der Ligatur, diese misglükt oft ganz, es enstehen Nachblutungen etc.]. Dieser Brand stets troken, weil in Säftemangel bedingt; immer feucht, wenn blos durch Verschliesung der V., weil alsdann Stase. Behandlung jezt noch antiphlog., schmerzstillend).
3. *Carmichael*: (Dubl. quart. Journ.; Aug.) Brand der Alten. (Bei einem hochbetagten, reichen Gichtbrüchigen am linken Fus. Kaum Erleichterung möglich. Zulezt Irrereden, grose Angst, Haschen nach Luft, kein Puls an beiden Arterien crur. — Herz fett, erweicht; Aortenklappen leicht verknöchert; linke Arteria et Vena iliaca sin., V. saphena maj. sin., [hier auch etwas Eiter] und Art. crurales, dann Nierenvenen von Blutpfröpfen erfüllt. Dieser Brand bei Harnruhr nicht selten).
4. *Emmert*: (Dessen Beiträge zur Pathologie und Therapie. II. Heft) Vom Brande.
5. *Hasse*: (Schweiz. Zeitschr. Neue Folge 1.) Ueber Verschliesung der Hirnarterien als Ursache der Hirnerweichung. (Zwei Fälle, bei Frauen mittl. Alters, beidemal plözlicher scheinbar apoplekt. Tod. Die von den verschlossenen Schlagaderzweigen — durch Verknöcherung versorgten Hirngebilde erweicht).
6. *Houston*: (Dubl. quart. Journ. Mai). Fälle troknen Brandes. [a) Nach einem Fall aufs Knie am Fuse, troz der Amputation tödlich; b) an der Hand durch Verschliesung der Art. brach.; ebenfalls ungünstiger Ausgang].
7. *Lewis*: (Med. Zeitschr. vom Ver. für Heilkunde in Preussen. Nr. 1.) Ueber Compression der Karotiden.
8. *Malgaigne et Guersent* (Gaz. des Hôp. Nr. 3, aus den Verhandlungen der Soc. de chir.) erzählen Fälle von Verschliesung der Arterien durch Fibrincoagula; jener nach Bruchoperation, dieser nach Steinschnitt und mit gelblich geflekter Färbung einiger Partien der ineren Haut der Aorta; ersterer mit Herzpolyp, dem er den sonst unmotivirten — hiergegen lebhafter Widerspruch *Huguier's* u. A. — raschen Tod zuschreibt, und mit der Bemerkung, ob nicht reichliche Wasseringestion durch Getränk, Bäder, ja Wassereinsprizungen in die Venen Hilfe schaffen könnten?)
9. *Naumann*: (in Häsers Archiv) Es gibt ein Entzündung der ineren Haut der Arterien.
10. *Rinino*: (Omod., ann. univ. Vol. 119) Winke über einige Fälle von Arteritis lenta diffusa, welche von andern Aerzten beurtheilt, durch reichliche Antiphlogose und Contrastimulanzen bald geheilt wurden.
11. *Stafford*: (Lond. med. Gaz. Oct., Nov.) Ueber freiwill. Brand der Gliedmassen.
12. *Vincent*: (Med. chir. trans. Vol. XXIX.) 2 Fälle von Hirnleiden in Folge der Ligatur einer Carotis communis.
13. *Virchow*: (Neue Not. v. Froriep. Nr. 794) Ueber Verstopfung der Lungenschlagader.
14. Ann. de thérap. passim.

Die Frage über Arteritis (v. Jahresb. 44, 45) scheint Ref. weder durch Hrn. Prof. *Naumanns* Polemik gegen den (in solcher Bedeutung, wie hier) negirenden *Rokitansky*, noch durch die Declamationen und unbelegten Berufungen auf die Praxis, noch durch *Rinino's* Heilungen von Hypochondrie, Hysterie, Melancholie, lauter Krankheiten, die kein Arzt und wieder jeder heilt, um einen Schritt gefördert worden zu sein; und da der Schüler nicht mehr gilt, als der Meister, so genügt insbesondere die Verweisung auf das im J. 1844 gegen den modernen Urheber *) dieser Theorie, den wirklich ausgezeichneten, nun auch abberufenen *Tommasini* in dieser Beziehung Vorgebrachte. —

Das Wesen der Verschliesung der Arterien hat *Virchow*, deren Folgen *Vincent*, *Hasse*, diese an einzelnen Beobachtungen, jener an einer Hauptprovinz des Systems im Allgemeinen, in instructiver Weise behandelt. —

Virchow erörtert eigentlich die Verstopfung der Lungenschlagader (durch Coagula). Sie ist ziemlich häufig. In 1 Monat bei 76 Sectionen 11mal gefunden (14%). Die gewöhnlich angegebenen Ursachen: Compression, topische Entzündung, spontane Gerinnung, und Einkeilung zugeführter Massen sind alle Möglichkeiten; gewiss nur, dass eine primär — nach vorausgegangener Veränderung (nicht nothwendig Entzündung) des Gefäses selbst oder seiner Zweige — z. B. bei Verödung einzelner von diesen oder von Partien des Haargefäsnezes in der Lungentuberculose (*Guillot*, *Schröder v.d.Kolk*)**) — oder secundär ohne Affection des Gefäses selbst und dann immer durch vorausgegangene Gerinnung im Venensystem zu Stande komme. Dafür spricht 1) die Coëxistenz beider (10 obiger, 11 Fälle gehörten den 18 F. an, wo Venenpfröpfe vorkamen — der 11te zeigte ren mobilis); 2) die mangelnde oder blos theilweise Adhäsion an die Gefäswand; 3) dass die Verstopfung hier nie im Capillargefässystem der Lungenarterie beginnt; 4) das entsprechende Verhältnis zwischen Alter und Ausbildung der Pfröpfe hier und in den Venen; 5) läst sich auch der Entstehungsmodus leicht begreifen. Immer geht nämlich das Gerinnsel ein Stük ins nächste freie Gefäs hinein, etwa bei Pfropfbil-

*) (Schon vor 50 J. *P. Frank*).

**) Lungenödem erklärt die Gerinnung nicht (gegen *Paget*); *Bochdalek's* Ableitung der Lungenapoplexie von Entzündung der Verzweigungen der Art. pulmon. ist sehr dogmatisch, indess schienen V. einige Fälle dafür zu sprechen.

dung in einer V. iliaca comm. bis über den Abgangspunkt der Nierenvenen von der Hohlader; dadurch wird das Blut aufgehalten, bricht sich unter Abreisung eines Theils des Pfropfs (der fortgeschwemmt in der Pulmonalarterie sizen, dort Gerinnung veranlassen kann, die wieder weiter, etwa auf den Theilungen der 2ten Ordnung reitend, sich fortpflanzen kann), daher das gestuzte, treppenförmige Ansehn solcher Pfröpfe, zu welchen *V.* selbst bisweilen die fehlende Kappe, mehr minder entfernt und noch ganz passend gefunden hat.

Vincent's Fälle schliesen sich an die von *N. Chevers* (Jahresb. 1845) beigebrachten an. Sie sind: a) Aneur. unter dem rechten Ohr, Unterbindung der entsprechenden Karotis, Anfangs scheinbar wohl bekömmt Pat. nach 36 St. Krämpfe der rechten Gesichtshälfte, mit Lähmung der linken, es folgt Stupor, endlich Schmerz als unmittelbare Vorläufer des am 6ten Tage erfolgten Todes. Links Venen sehr ausgedehnt, u. Hyperaemia cerebri; dagegen rechts Blutleere und weise Erweichung des lezteren; Aortenatherome. b) Traumat. Zungenabscess, wegen stürmischer Blutung Unterbindung der Karotis, während welcher heftige Bewegungen, aber nur der rechten Seite stattfanden; diese steigerten sich zu Krämpfen, die Ruhe der linken Seite zur Lähmung; Blutungen aus Nase, Mund, Wunde, Tod wieder am 6ten Tag — Wunde brandig, deren Ursache (Pfeifenstiel) in einen festen Blutpfropf gehüllt. Mehrere Hirnabscesse *).

Hasse's Fälle bilden bei der Analogie zwischen Erweichung und Brand überhaupt, u. dem besonderen Umstande, dass jene im Gehirn den hier primär so seltnen Brand zu vertreten scheint, den passendsten Uebergang zur Gangraena spontanea.

Die Lehre von diesem, so wie vom Brande überhaupt, ist von *Emmert* vortrefflich, wenn auch etwas theoretisirend behandelt worden. Brand ist Aufhören der Lebensthätigkeit in einem mit dem Organismus noch zusammenhängenden Theile. Er entsteht durch Aufhören des Stoffwechsels oder Zutritt von die organ. Mischung gradaus zerstörenden Stoffen, vielleicht durch Erlöschen der Nerventhätigkeit.

I. Aufhören des Stoffwechsels kann 1) durch Abnormität im Haargefässysteme bedingt werden, und zwar a) durch permanente, hochgradige Erweiterung — Stase, b) durch andauernde Verengung, c) durch totale Lähmung. Zu a) ist Entzündungsbrand, vorzüglich in fest umschlossenen, und dabei sehr anschwellenden, dann in sehr schlaffen Theilen, dort weil die Ausschwizung und mit ihr die Selbstausgleichung der Stase unmöglich ist, — so im Zellgewebe unter Aponeurosen —, hier weil die gleich Anfangs allzureichliche Transsudation zulezt den eigenen Fortgang hindert, ihr Product nicht aufgesaugt werden kann und die Gewebe macerirt — Hodensak —, ferner wo die Nervenkraft theils durch die Entzündungsursache local (Quetschung), theils überhaupt (durch Rükenmarksleiden z. B.) gebrochen ist. b) Wirkt durch Atrophie, c) durch unregelmäsigen stosweisen Kreislauf, entstehende Stokung, Durchschwizung wässerig-salziger, die Gewebe macerirender Flüssigkeit. Unter allen diesen Umständen kann die Thätigkeit der vasomotor. Nv. erhöht oder vermindert sein (natürlich nur weil *E.* für Contraction und Expansion der Capillaren zweierlei Nerven präsumirt), aus deren verschieden combinirter, normaler, erhöhter, verminderter Thätigkeit a, b, c, so wie der Annahme begreiflich wird, dass Lähmung (c) sich mit a, b, und normaler Weite der Gefäse verbinden könne. b gibt immer trokenen, c Erweichungsbrand, lezterer blass bei nicht erweiterter, (häufiger) roth bei erweiterter Capillarität.

Aber auch 2) an den Arterien und Venen kann der Fehler liegen; diese können schuldsein d) durch Entzündung (*Dupuytren's* Ursache des spontanen Brandes), b) durch erdige Concremente — *W. Cooper* zuerst als Ursache des spontanen Brands (beide Ursachen richtig), — und zwar entweder (seltner) durch wirkliche Sperrung des Gefäses, oder durch Minderung der Triebkraft der Blutwelle als Anlass zur Coagulationen (a und b nur bei Arterien, nie bei Venen); endlich c) in der Mehrzahl der Fälle durch Coagulation ihres Inhalts, und dadurch bewirkte Hemmung der Blutzu- und Abfuhr. Hieher besonders die längst bekannten Fälle, wo man bei Amputation die Blutung vermisste, den Inhalt der Arterien am Stumpfe geronnen fand, eine Erscheinung, die [wie bekannt], Ursache, nicht Folge des Brands ist, wofür *E.* 2 eigene Fälle bei schwachen Greisen (der eine Trinker) mittheilt. Indess ist c) sehr oft indirect durch a oder b hervorgerufen, und Arteritis bildet eine Hauptursache, indem sie durch Hyperinose und heftiges Fieber allgemein, durch die vom Exsudat gebildeten Unebenheiten des Gefäsrohrs ad locum zu Coagulumbildung disponirt. Indess in *E.'s* 1tem Fall nichts dergleichen anzuklagen.

Von einzelnen Brandarten gehört Entzündungsbrand zu 1 a, Frostbrand zu 1 a u. c, u. 2c, Decubitusbrand zu den beiden ersteren, Noma

*) (S. *Levylier's* Fall unter Lit. der Aneur., II). Dagegen empfiehlt *Lewis* die Compression der Karotiden, von Zeit zu Zeit wiederholt, doch nie bis zu völliger Sistirung der Blutströmung, in den bekannten Fällen; hat auch einen eigenen Compressor mit Schraube und Pelotte erdacht; aber der Erfinder selbst weis nur temporären Nuzen zu rühmen.

zu 1c, Ergotismus vielleich 1b, Altersbrand vorzüglich zu 2aec, auch zu 2b und 1a.

Ueber Brand durch deletäre Stoffe (II), wohin z. B. Milzbrand, wird *E.* im 3ten Hefte sprechen.

Wie in Ostindien die Cholera, Ophthalmien in Aegypten, so belehrt uns *Binaghi* — herrscht der spontane Brand in America's Venedig. Auf einer 1000′ übers Meer erhabenen Hochebene und sodareichem Boden, ja über Steinsalzlagern, und mit einer zwischen 10 u. 16° Cels. schwankenden Temperatur, Verhältnissen, wo die Hautfunction mühsam durch Bäder unterhalten werden muss, bietet Mejico neben entzündlicher Constitution Ueberfluss an Herz- und Lungenkrankheiten, wird den Phthisikern rasch tödlich, und liefert in Menge Fälle der obgenannten Krankheit, die seltner im ersten Anfall, meist nachdem sie den Unglüklichen mehrerer Gliedmassen beraubt hat, tödlich wird. In 4 vom Verf. hervorgehobenen Fällen starb 1 Kranker marastisch, der 2te nach successiver Amputation aller Gliedmassen, der 3te gestattete der 38jährigen, blühenden, reichen Kranken nach Verlust eines Fuses schwerlich lange Frist, den 4ten allein rettete [auf die Dauer?] Verf. durch reichliche Venäsectionen, Mercurialcur, Purganzen, Bäder. In Fall 1 u. 2 geschwürige [atheromat.?] Entartung der Arterien der amputirten Gliedmassen, in 1 auch der Aorta. Also Wesen der Krankheit gleich dem des Aneur. verum Scarpae.

Ursache weder der Pulque (succ. agavae fermentatus) noch der Salzgehalt, sondern die oxygenarme und weil überhaupt dünnere, wenig drükende Luft, und die gleichförmige nicht hohe Temperatur. [Herrscht die Krankheit auch in Quito, Cashmeer, den abyssin. Hochlanden?] Verf. folgert aus dem verminderten Luftdruk ein Vorwiegen der seitlichen über die longitudinale Pression, wodurch der Capillarkreislauf erlahme, so findet Ref. hierin einen Widerspruch mit den phys. Gesezen und der Erfahrung bei Bergreisen (Nasen-, Mund-, selbst Lungenblutung, Gesichtsröthe etc.).

Von *einer* Behandlungsweise des spontanen Brands haben wir so eben gehört; bei der als Brand der Alten bezeichneten Abart räth *Brodie* (die mehrerwähnten Lectures) Opium und Ammonia, Fernhaltung der Tonica, aber auch der schwächenden Mittel, und 3—4fache Bewiklung der ganzen leidenden Gliedmasse mit Kammwolle, die ihm unendlich viel geleistet habe; es müsse aber durch die Einwiklung z. B. der Schenkel 3—4mal so dik als im gesunden Zustande erscheinen. Er fand übrigens die Krankheit bei 3—4 Wohlhabenden gegen einen Armen u. hält zu ihrem Auftreten blose Verschliesung der Arterien für unzureichend; es müsse Arteritis dazu kommen. *Taylor* (Lancet, Juli) empfiehlt die Wärme instar omnium, selbst mehr als Opium. —

2. Erosion der Arterien.

3 Fälle dieser, abgesehn von den Gefäsen in tuberculosirtem und krebsigem Gewebe — selbst jene sind zur Zeit der nicht oft erfolgenden Trennung meist obliterirt — gewiss nicht häufigen Läsion liegen Ref. vor:

1. *Busk* zeigte der Roy. medic. and surgic. society zu London (deren Transactions, June) den Fall eines Greises an, bei dem ein Halsabscess die Zellhaut am obern Theil des Aortenbogens zerstört, die mittlere entblöst, und durch sie und die inere Gefäshaut ein Loch von 3‴ Weite gebohrt hatte. Der Tod erfolgte 48 Stunden nach begonnener (Wund-) Hämorrhagie.
2. *Law*: (Dubl. quart. Journ. Febr.) Tödl. Blutung durch geschwürige Anäzung der Milzarterie. (Von einem Schmerz im Epigastrium bes. nach links — fast befreit, stirbt eine 60jährige Frau in 30 St. an plözlicher, heftiger Magendarmblutung. Magen, leicht ans Zwerchfell, fest an das Pankreas adhärirend, wird von 2 Geschwüren durchbohrt, deren eines mit der Milzarterie communicirte.)
3. Ed. med. and. surg. Journ. Juli. Fall von tödl. Blutbrechen durch Berstung eines Asts der (welcher?) Magenkranzschlagader.

3. Aneurysmen.

a. Inere Aneurysmen.

1. *Barker*: (Med. chir. trans., XXVIII) Bericht über zwei Fälle von Aneurysmen, in denen weder Pulsation noch abnormes Geräusch wahrzunehmen war. [a) Aneur. des Aortenbogens, 2″ vom Ursprung beginnend und über die Abgangsstelle der linken Subclavia hinausreichend, enorm gros, b) Aneur. der rechten Nierenart., von der Gröse eines menschl. Herzens).
2. *O'Br. Bellingham*: (Dubl. med. Press. Nr. 384.) Fälle von Aneur. der Bauchaorta.
3. *Boyd*: (Lancet, Nr. 22). Aortenaneur., geborsten in die Speiseröhre. (Präparat).
4. *Cassels*: (Lond. med. Gaz. Dec.). Aneur. der aufsteigenden Aorta. (Präparat).
5. *Cousins*: (Lancet, II Nr. 4.) Aneur. der Bauchaorta. Kein Geräusch. Tödl. Hämorrhagie.
6. *Ph. Crampton*: (Dubl. quart. Journ., August) Aneur. des Aortenbogens über der rechten Mamma fühlbar. Entzündl. Erguss im Herzbeutel. (Präparat).
7. *Cruveilhier*: (Gaz. des Hôp. Nr. 38) Aneurysm. der Aorta, das sich in die Lunge öffnete. (In beide Lappen des linken Flügels).
8. *Eager*: (Lond. med. Gaz. August). Aneur. der Basilararterie, tödl. Ausgangs. (58jähr. Mann, seit ¾ J. Kopfschmerz immer steigend, später Gesichts- zulezt Halblähmung, jene rechtsseitig, diese links; Dyspnoe, Dysphagie, bei stets klarem Verstande; plözlicher Tod des gerade lachenden Kranken. Erbsengroses Aneur. der Grundschlagader geborsten, hier Gerinnsel, an der Oberfläche des Gehirns 2℥ flüssiges Blut. Frischer Serumerguss an Hirnbasis und in die Seitenkam-

mern. Ursprung der Nn. faciales platt gedrukt.

9. *J. Fletcher*: (Prov. med. and surg. Journ., 18. March) Aorteneurysma.

10. *Francis*: (Lond. med. Gaz. Juli) Aneur. der Art. poster. commun. cerebri (plözlicher Tod ohne vorhergegangene Symptome). (62jähr., gesunde Magd. Tod iner 1 Stunde unter leichten Zukungen und Coma. 1½ Zoll langer Riss in obigem sich auch auf die Carot. int. sin. erstrekenden Aneur., Erguss des Blutes in die 4. und linke Seitenkammer),

11. *Francis*: (Guy's Hosp. Rep. Vol. IV) Plözlicher Tod in Folge von Ruptur einer Arterie an der Hirnbasis.

12. *G. Greene*: (Dubl. quart. Journ. Aug.) Untersuchungen über Aneur. der Aorta. (Opus posthumum, von *Samuel Gordon* mitgetheilt).

13. Derselbe: (ibid. Mai) Fall von doppeltem Aortenaneur. (An Brust- und Bauchaorta; weder Dyspnoe noch Dysphagie; überhaupt wenig Beschwerden. Dennoch beide im Leben entdekt. *Valsalva's* Methode hätte den schwächl. Pat. umgebracht, Wein und Tonica dienten ihm trefflich).

14. *Inman*: (Edinb. med. and surg. Journ. Octbr.) Aneur. der absteigenden Aorta und Art. iliaca comm. dextra.

15. *Hrebel*: (Med. Zeit. Russl. 1845. Nr. 52) Plözliche Todesfälle in Folge von Ruptur aneurysmat. Erweiterung groser Gefässtämme. (Kurz erwähnte Fälle, 10 der Aorta, davon 1mal in den Schlund geborsten, 1 der Art. il. dextr., 1 einer Ven. pulm. sin.; die Knorpel- und Knochenplättchen immer mehr nach der äusern Seite gerichtet. Das Herz meist normal. Ursachen schienen schwere Arbeit, (Exerciren bei naskaltem Wetter); Misbrauch geistiger Getränke, Gewohnheitsaderlässe, scorbut. Disposition, leztere vielleicht am öftesten).

16. *Law*: (Dubl. quart. Journ. Mai) Aortenaneur. zwischen den Zwerchfellsschenkeln in die Bauchhöhle geborsten, und eines der Bauchaorta an der hintern Wand, der Art. coeliaca geradentgegengesezt, welches die Wirbelkörper corrodirte und zulezt seinen Inhalt ebenfalls in die Bauchhöhle ergos.

17. *Lees* (ibid.) Fall von Aneur. des Aortenbogens (am Querstüke), das sich in die(Spize der linken) Lunge öffnete (bei einer 62jähr. gesund scheinenden Frau. Tödl. Haemoptoë).

18. *Moutard-Martin*: (Aus Bull. de la soc. anatom., 1845 in Arch. gén. Sept.). Fall von Aneurysma der Bauchaorta, das sich in die rechte Pleura öffnete etc., plözlicher Tod. (Schwächl. Mann von 36 Jahren, Dyspnoe, Husten, öfters mit blutigem Auswurf, seit etlichen Monaten Herzklopfen. Dumpfer Ton, feuchtes Rasseln an den Lungenspizen. Schalldämpfung vom Herzen umfänglicher, starkes Raspelgeräusch statt des 2. Tons an der Basis, dann längs der Aorta. — Der aneur. Tumor 2 faustgros mündete in eine Oeffnung der Pleura von der Gröse eines Fünffrankenstüks. Aorta oberhalb der Aneur. bis zu den insuffic. Klappen atheromatös, unterhalb normal).

19. *Niemeyer*: (Programmenrevue. 1845) De aneur. aortae thorac., addita morbi pro aneurysmate habiti historia. Halae, 1845, 8. (Ref. nicht zu Gesicht gekommen).

20. *Pfeuffer*: (Henle's u. Pfeuffer's Zeitschr. f. rat. Med. I. 1) Aneurysma der Art. basil. (41jähr., ausschweifender dürftiger Mann; seit Jahren öfter Dysphagie; 9 Jahr her steter Kopfschmerz. Mehrere Schlaganfälle. Tod nach heftigem Schlundkrampf. Aneur. 4‴ lang, 3‴ breit nadelkopfgros geborsten. Sonst vielfach Blutergüsse und erweichte Stellen in dem Hirn und Rükenmark).

21. *Raun*: (Filiatriens forhanlingen, 1845. Nr. 2) Aneur. Aortae et art. innom. (Ref. unbekannt).

22. *Reid*: (Lond. med. Gaz. Sept.). Aortenaneur., die Luftröhre durchbohrend, ohne dass Blutung erfolgt wäre.

23. *Stokes*: (Dubl. quart. Journ. Mai) Aortenaneur. den Schlund drükend, durchbohrend. (Wegen der fast alleinigen Rükenschmerzen dachte man an Wirbelcaries, und wirklich schaffte ein Fontanell Erleichterung. Später Dyspnoe, (hernach) Dysphagie, krähender Husten, Diastol. Schwirren und Blasen, schwächer dem Herzen, stärker der Aorta entsprechend, und der Coup de marteau (heftiger Anschlag) an die aufgedrükte Hand, Puls links schwächer. Aneur. an der Aorta descend. mit faustgrosen Pfröpfen erfüllt; 4 Wirbel erodirt).

24. Derselbe: (ibid., Nov.) Aneur. der Bauchaorta und des Ursprungs der Art. coel., mit weitem Riss in die Bauchhöhle geborsten.

25. *Th. Thompson*: (Lond. med. Gaz. Apr.) Bericht über einen Fall von dissecting aneur. der Aorta. (Leibschmerz und Erbrechen, Brustorgane normal befunden, bei einem 45jährigen Mann. Beim Aufstehen plözlich (mühsam gehobene) tiefe Ohnmacht; jezt Herzschlag weit ausgedehnt. Tags darauf schon todt. Riss gleich über der halbmondförmigen Klappe, Haemopericardium (6 ℥), bei Integrität der ineren, Blutergiesung in die mittlere Haut der Aorta. Weitverbreitete Aortenatherome).

26. *Todd*: (Ibid., Aug.) Fall von Aneur. dissecans cordis. (36jähr. Brantweinsäufer, Dyspnoe, dann Orthopnoe, Bluthusten seit einiger Zeit. Jezt noch Delirium, Icterus, Hydrops univ., Leber vergrösert; Puls 112, schwach, hüpfend. Starkes (nicht rauhes) Blasen an der Herzspize, am 2. Tage auch an der Basis; im Harn Eiweis und Gallenfarbstoff; Lungenhyperämie mit apoplekt. Herd in der rechten, Erweiterung beider, Verdikung der linken Kammer, Müzenklappen insuff.; gleich über dem Ursprung der Aorta Canal aus dieser in die Kammer, nusgroses Aneur. ebendaselbst, in den rechten Hof vorspringend. Aortenatherome. — Von ähnlichen Fällen kennt Verf. die von Beauchêne Bull. de la fac. méd. de Par. 1810 und Hanna Dubl. quart. Journ. VII).

27. *Turnbull*: (Monthly Journ. of med. sc. Septb.) Fall von Aneur. der Art. coel. (Bildete eine genau begrenzte Geschwulst im Epigastrium. Starkes Pulsiren. Tödlich durch Ruptur mit Blutung in die Bauchhöhle).

b. Aeusere Aneurysmen und Behandlung durch die Ligatur.

1. *Adelmann*: (Med. Zeit. f. Russl.) Unterbindung der Schenkelschlagader wegen Aneurysma popliteum.

2. *Moncrieff Arnott*: (Med. chir. Trans. XXIX). Ligatur der Art. tib. post. im obern Drittel, wegen Stichwunde.

3. *Bernard*: (Journ. de chir. de Malgaigne Nr. 1) Aneur. tibiale ant. (Nach einem Fall mit Fractur

der Fibula entstanden, schnell gewachsen, Unterbindung der Art. crur., mehrfache Hämorrhagien aus der Wunde, endlich Heilung durch Ligatur der Art. iliaca ext.).

3a. *Blandin*: (Gaz. des Hôp. 73) Fall von Aneur. brach. traum. (Nach fruchtlosem Druk durch Unterbindung der (doppelten) Art. brach. geheilt).

4. *Boling*: (Amer. Journ. of the med. sc.) Aneur. am linken Oberschenkel, enorm; Art. iliaca ext. unterbunden, worauf die Aorta gleich viel stärker pulsirte, was auch seit dem blieb. Temper. an beiden Gliedern stets gleich. 2tes Aneur. am rechten Schenkel wächst [?]).

5. *Braynard*: (Ibid.) Aneur. femorale dextr., (nach einem Oberschenkelbruch entstanden). Durch Ligatur der Art. iliac. ext. geheilt.

6. *J. Cooper*: (Lancet. ? Nr. 24) Unterbindung der Art. iliaca ext. wegen Aneur. inguin.

7. *Crosse*: (Prov. med. and surg. Journ. Nr. 32) Fälle erfolgreicher Unterbindung der Art. il. ext.

8. *Dartrell*: (Lond. med. Gaz. March) Kniekehlaneurys.

9. *Ellis*: (Gaz. méd. de Par. Nr. 48) Unterbindung beider Carott. comm. (iner 5 Tagen) wegen Schuswunde mit Nachblutungen (bei 21jähr. Soldaten). (Nach der 2. Operat. verschwand der bisher heftige Kopfschmerz, Husten mit Dyspnoe erschienen, wichen dem Akonit).

10. *Giehrl*: (Journ. für Chir. und Augenheilk. 1stes Heft) Unterbindung der Aort. car. comm. dextra (Wegen Aneur. Art. occip., das nach einem heftigen Schlag entstand. Heilung.)

11. *Guettet*: (Gaz. méd. de Par. N. 41) Anwendung der Geseze der Hydrodynamik auf Behandlung der Aneur. der Art. anon.

12. *Hawkins*: (Lancet II. N. 7) Aneur. art. femor. et poplit. Unterbindung der Art. iliaca ext., Tod 29 St. nach der Operation.

13. *Karatscharoff*: (Med. Zeit. Russl. N. 5.) Unterbindung der Carot. comm. wegen Aneur. spontan. mit günstigem Erfolg.

14. *Kidd* (Dubl. med. Press., January) Fall von Aneur. art. femor. (Compression? Ref. nicht zugekommen.)

15. *Kirby* (Lond. med. Gaz, April) Spontane Heilung? Behandlung des Femoralaneur., Brand der Zehen

16. *Kerby*: (Lond. med. Gaz. Oct.) Zwei Fälle v. Aneurysmen durch Ligatur der Art. crur. ohne Bettlägrigkeit geheilt.

17. *Wilk. King*: (Lond. med. Gaz. January April) Beob. über Ligaturen und Aneurysmen. (Aus denen Ref. wenigstens nichts zu entnehmen wuste).

18. *Levylier* (Arch. gén. August) Aneur. art carot. comm. (Respirationsbeschwerden, Ligatur, Hemiplegie, Tod.)

19. *Liston*: (Med. chir. Trans., XXIX) Bemerkungen über verletzte Schlagadern, Nachblutungen und falsche Aneurysmen.

20. *Malgaigne*: (Journ. de Ch. p. M., 1 et 2) Aneur. in der Leistengegend.

21. Ders.: (Journ. de Ch. p. M., 122) Heilung von (2 kleinen) Aneur. an der Schläfenschlagader eines Knaben durch (Druk und) Acupunctur.

22. *Monro*: (Ed. med. a sur. Journ., April) Femoralaneur., Unterbindung der Art. iliaca ext.

23. *Nélaton*: (Gaz. d. hôp. N. 140) Aneurysmen (artérioso-veineux).

24. Derselbe: (Compt. rend. de l'Acad. des scienc. 1845 Nov.) Aneur. der Knochenart.

25. *Porta*: (Luigi) Delle alterazioni pathologiche delle arterie per la legatura e la torsione. Mil. 1845. Fol. 440. pp. und 13 (prachtvolle) Tafeln. (Dem Ref. nicht zugekommen. Bestätigt nach den Kritiken fast durchgehends die bisherigen Angaben aber durch eine Masse eigener Beob. u. Versuche. Unmittelb. Ligatur und ihr gleichgestellt die Torsion, die beiden Hauptmittel.)

26. *Hewett Prescott*: (Med. chir. Trans. XXIX) Fall von Aneur.; einige Eigenthümlichkeiten bietend und Bemerkungen.
(Aneur. inguin. bei 31j. oft schwere Lasten hebenden Trinker; 1839 Art. il. ext. v. Brodie unterbunden, trotz adynam. Fieber und schlechter Eiterung Heilung. Wenige Monate drauf heftiges Pulsiren, Schwirren, Blasen in der Geschwulst, Compression half auf einige Mon., dann wieder auf einige Zeit. Nach 3 J. begann die Geschwulst zu wachsen, ohne zu pulsiren, zu schwirren oder weich zu werden. Nach dem Tod durch Lungenschwindsucht fand sich die Femor., die Iliaca ext., ein Theil der Iliaca comm. mit Gerinnseln erfüllt, vorzüglich aber das kindskopfgrose Aneur. — *Pr.* glaubt, dass die Wiederkehr der Pulsation durch den Collateralkreislauf bewirkt worden sei. Der sonderbare Einfall, das Fibrincoagulum würde sich mit der Zeit zu Ringfaserhaut umgestaltet, das Lumen der Art wieder hergestellt haben, verdient Erwähnung. —)

27. *Sonntag*: (Progr. rev. 845.) De aneur. art. tib. posticae. Halae 1845.

28. *Syme*: (Lond. a. E. monthly J.) Chir. Fälle u. Beob. (Aneur. poplit.)

29. *Tedeschi*: (Omodei Ann. univ. vol. 119.) Merkwürdiger Fall von Aneur. (Aneur. traumat. varicos. der Art. brach., durch einfache, statt wie gewöhnlich doppelte Unterbindung (ohne Entleerung des Saks geheilt.)

30. *Zenob. Toracchi*: (Gazz. med. di Tosc. 1844. Ausz. in Arch. gén. 1846 Juill.) Unterbindung der Art. il. int. nach dem älteren Verfahren. Tod. (Aneur. art. gluteae).

31. *Utting*: (Progr. Rev. 1845) De varice aneurysmatico et aneur. varicoso. Lundiae 1845. 8.

32. *White*: (Lancet, Febr.) Fall von Aneur. carot.

33. Lancet I. 2. May. Grosses Aneur. femor. Unterbindung der Iliaca ext.

c. Behandlung durch Druk.

(Nur die Originalien der Hauptsache nach).

1. *K. Armstrong*: (Lancet, II. N. 3) Fälle von Kniekehlaneur. durch Unterbindung und Druk geheilt.

2. *O'Br. Bellingham*: (Dubl. med. Press, Dec.) Ueber die Anwendung des Druks bei Aneurysmen.

3. *O'Ferrall*: (Dubl. quart. Journ., Nov.) Kniekehlaneur., durch Druk geheilt.

4. *Harrison*: (Lond. med. gaz., 1845 Oct.) Ueber Aneurysmen. (Empfiehlt den Druk, um vor der Unterbindung den Seitenkreislauf zu entwikeln. Nach der Redaction gebührte *Dittrich* die Priorität dieser Idee?)

5. *Humphrey*: (Dubl. qu. Journ., Nov.) Fall von Poplitealaneurysma, durch Druk behandelt.

6. *Johnston*: (Amer. Journ. of med sc. Oct. 1846)

Aneur. varicosum mit Erfolg durch Druk behandelt.

7. *Mackern:* (Lancet, I., 2 May.) Fall v. Aneur. der Schenkelschlagader durch Druk behandelt. (In 39 T. geheilt. Tourniquet am Leistenband, Anfangs ½, später 4 St. nach einander ertragen.)
8. *Nesbitt:* (Prov. med. a. surg. J., 1845 N. 38) Behandlung der Aneur. durch Druk.
9. *Porter:* (Dubl. quart. Journ., May.) Zwei Fälle von Kniekehlaneur. durch Druk geheilt.
10. *Storks:* (Lancet, II. Nr. 21.) 2 Fälle von Aneur. popl. durch Druk geheilt. (Sehr beweisend. Heilung in 2 und 3 Mon. Wegsamkeit des Gefäses in 1 erhalten, was *St.* zu bedauern scheint. Druk am besten durch *Oke's (Hoey's?)* Tourniquet; das aber *St.* damals nicht kannte. Er half sich durch Anlegung eines Signoronischen und eines gewöhnl. Tourniquet, jenes erst wenn dieses nicht vertragen würde, zuzuziehn.)
11. *Wilde:* (Herausgeber des Dubl. quart. J. Aug.) Beobachtungen über die Geschichte der Behandlung von Kniekehlaneur. durch Druk. (Polemik gegen *Bellingham*)

d. Behandlung durch Galvanopunctur.

(Originalien der Fälle.)

1. *Ciniselli:* (Gaz. di Mil. N. 7, 12, 24.) Aneur. der Kniekehlschlagader durch Galvanopunctur geheilt.
2. *Favale:* (Giorn. di sc. med. di Napoli N. 5) Aneur. durch Galvanopunctur.
3. *Hamilton:* (Dubl. qu. Journ. Nov.) Fall von Aneur. carot.
4. *Locatelli:* (Gaz. di Mil., N. 41 u. 50.) Groses Kniekehlaneur. durch Galvanismus behandelt.
5. *Namias:* (ibid N. 36.) Ueber Wirkung der Acupunctur zur Schliesung der Art.
6. *Pétrequin:* Nouv. méth. pour guérir certains anevrysmes sans opér. à l'aide de la galvanopuncture. 3éme u. 4éme Mém.
7. *Restelli:* (Gaz. di Mil. N. 48) Fall v. Aneur. im Armbug durch Elektricität geheilt. Lyon 8.
8. *Strambio:* (ib., N. 49) Histor. krit. Winke über die Elettrogopuntura „der Name thut viel" der Blutgefäse.

I. Pathologie der Aneurysmen.

a. Inere Aneurysmen.

Neben ziemlich reicher Casuistik, welcher die beiden Fälle von dissecting aneurysm um so eher einverleibt wurden als der Grundprocess ein verwandter ist, in dem einen (*Todd*) überdies ein Aneur. aortae zugegen war, erhielten wir ein treffliches Bruchstük von *G. Greene's* Monographie über Aortenaneurysma oder vielmehr über solche Aneur. des Aortenbogens, welche von der Rükwand ausgehen, vom Verf. zur Ergänzung der *Thurnham*'schen Abhandlung in Med. chir. Trans., V. Bd. der neuen Folge bestimmt. — 12 eigene im Whitworh-Spitale zu Dublin beobachtete Fälle, am Schlusse in einer Tabelle zusammengestellt, bilden die Basis für die Discussion der einzelnen Punkte: [I. Anatomischer Befund — nach der Tabelle — nur in Fall 7 wahres Aneurysma (der Aelteren) oder Aortectasis circumscripta (dieses allein von der Vorderwand entspringend), 5 mal Aneur. sacciforme (F. 2—6; 2—4 doppelte Aneur., sonst falsche Aneur. (hier Fall 11 doppeltes Aneur.); 2 mal zugleich Erweiterung der Aorta, und zwar in Fall 1 gegen *Zehetmayer's*, *Wunderlich's* Ansicht, ohne Herzkrankheit. Berstung in die Luftröhre (Fall 4), rechte Pleura (Fall 5), Schlund (Fall 9) je einmal, in den linken Bronchus und die linke Pleura je 2 mal (Fall 1, 2 und 6, 12), immer als Todesursache. Das Herz meist normal, blos 2 mal Aorten-, davon einmal auch Müzenklappen rigid. Sonst hieher Bezügliches noch später.] II. Anamnestica. Leute zwischen 27—48 Jahren (einer 62 Jahr alt), blos 2 Frauen, von den Männern die meisten Bachusdiener, 5 mehrmals wegen Syphilis tüchtig mercurialisirt. Blos in 2 Fällen vorher traumatische Einwirkung auf die Brust, doch immer zugleich auch obige Motive. — III. Ercheinungen. 1) Inspectio. a) Facies. Bis auf 3 Individuen, selbst bei kurzer Dauer d. Leidens sehr herabgekommen, wenn auch nicht so tief wie Phthisiker od. Krebskranke. Indess erinert das fahle, verfallene Aussehen bei längerer Dauer, stark an diese, bei denen jedoch das Brustleiden nicht wie hier das Prius ist, da Krebs in der Brusthöhle [nicht immer] secundär ist. Ferner geben auch Klappenfehler dem Gesicht einen leidenden ängstlichen Ausdruk, aber mit einer ikterischen Beimischung, die bei Aneurysma fehlt. Nie Oedema palpebr., wie bei Herzfehlern, partielle Oedeme, besonders der Obergliedmassen, bei diesen eben so selten als hier häufig. b) Die Venen des Brustkorbs, des Halses, einer, beider Obergliedmassen in verschiedener Ausdehnung — manchmal blos dem Siz des Aneurysma entsprechend — ausgedehnt, knotig. (Nur 1 mal das Fehlen dieses, 8 mal sein Bestehen erwähnt, einmal kurz vor dem Tod nicht mehr zu bemerken, wahrscheinlich in Folge der Anämie). c) Unbeweglichkeit der linken Brusthälfte in 4, der rechten und des oberen Drittheils beider in je einem Fall, der Compression des betreffenden Bronchus (der Trachea im leztgenannten Fall) entsprechend; dafür d) in 8 Fällen eine dem Puls gleichzeitige abnorme Hebung des Griffs vom Brustblatt hervor, besonders bei seitlichem Anblik des nach einigen schnellen Schritten plözlich stillstehenden Kranken, zuweilen besser beim Wegsehen über die Schulter sichtbar. Meist blos diffuse Ausdehnung des Sternums. Stos wohl nur bei Ursprung an der Vorderwand. Wölbung beider Unterschlüsselbeingegenden, des Rükens je einmal. Manchmal Verbiegung des Schlüsselbeins der Rippen. e) In 8 Fällen gab die Percussion ziemlich den Umfang des Aneurysma (1 mal nach Abrechnung der ausgedehnten Herzdämpfung), 2 mal das

Aneurysma durch Lungenpartien bedekt. (Die Dämpfung im obern Theil der Brust, die Dyspnoe und die Abmagerung könnten an Tuberc. pulm. denken lassen, das Stethoskop unterscheidet. 4mal sah *Gr.* Complic. beider Zustände). f) Herzfunction nicht influenzirt (abgesehen von der Rükwirkung) durch das Allgemeinbefinden, z. B. meist beschleunigter Puls, dieser ohne genügenden Grund 2mal rechts, 3mal links, schwächer; schwirrend nur mit Herzfehlern. Sonst die bekannten auscultatorischen Zeichen, 4mal indess ganz fehlend, 1mal doppelter Impuls in der linken Unterschlüsselbeingegend. g) Die Luftwege nur einmal gar nicht betheiligt, sonst immer, wenn auch einmal nur bei Anstrengung, Dyspnoe, gewöhnlich das erste den Kranken aufmerksam machende Symptom, eben so gewöhnlich das lästigste, Nachts oft stärker. 4mal paroxystischer Druk auf Luftwege, Nn. vag. [2 phren.], Lungengefäse, Vorhöfe als Motive. Hat übrigens nichts Charakteristisches. Blutverlust mindert sie u. den häufigen Katarrh. Der Beweglichkeit ward schon oben gedacht. 6mal (Hälfte der Fälle) Stimme modificirt, (nie erloschen) meist heiser, manchmal schrill, pfeifend, flüsternd; 2mal bei Oed. glott., 2mal bei Compression der Luftwege, dagegen mit eben dieser 4mal unberührt. Husten immer u. zwar laut, rauh klingend, paroxystisch, sonst keine Eigenthümlichkeit bietend. (Die Anfälle manchmal erstikend, bei solchen Fällen durch Ohnmachten rasch beendet, eine solche endete tödlich.) Schmerz fehlte selten, meist neuralgisch, nie fieberhaft. Aber auch Wirbelcaries, Tumoren, mechanische Reizung obgenannter Nerven können Schuld sein. Endlich fehlte nur 3mal die Dysphagie, die eben so oft rein nervös (in der Gegend des Ringknorpels), sonst in der Lage des Aneur. Erklärung fand.

b. Aeusere Aneurysmen.

Aus Anlass einer unter glänzend besiegten, bedeutenden Schwierigkeiten ausgeführten, erfolgreichen Unterbindung der Arteria iliaca ext. wegen Aneurysma im Leistenbuge, gibt der wakere *Malgaigne* eine nach der statistischen Methode bearbeitete Darstellung lezterer Krankheitsgattung. Die Geschichte der Operation selbst ziert wohl den Jahresbericht über Chirurgie; um daher keine Ilias post Homerum zu geben, excerpirt Ref. blos die nachfolgenden Betrachtungen. I. Aetiologie. Von 68 Fällen keiner unter 20, blos 9 über 60 Jahre, und nur ein Frauenzimmer. — Ferner 25 Fälle rechts, auf 21 links und 2 doppelte. Wo Ursache angegeben, meist das Heben schwerer Lasten (auch in einem Fall von *Storks*); seltner sonstige Anstrengungen, ziemlich oft Stos oder Quetschung. Häufig Bubonen früher auf dieser Seite bestanden. Dagegen Trunksucht selten erwähnt. II. Selten gleich, meist erst nach 1—2 Monaten dem Kranken bemerkbar. (Früheste Operation am 15. Tage nach der Entstehung.) Aber um so weniger säume man mit der Operation, von 9 deshalb gemachten Unterbindungen der Arteria iliaca comm. fanden 6 im ersten halben Jahr statt; ja *James* glaubte schon 2 Monate nach der Entstehung die Aorta unterbinden zu müssen. III. Schwirren für Hand und Ohr nur bei noch grösstentheils flüssigem Inhalt wahrnehmbar; lezterer bedingt auch die Zusammendrükbarkeit der Geschwulst und das Gelingen der Operation; ein neuer Grund, leztere nicht unnöthig aufzuschieben. IV. Selbstheilung 3 Fälle, *Abernethy* u. *M. Severin* durch Brand, ersterer auch einmal ohne nähere Bezeichnung der Art u. Weise. Oft genug durch Ruptur u. Blutung, Brand in der Geschwulst (und selbst dadurch veranlaste Hämorrhagie), Brand der Gliedmasse, Zerstörung der nahen Gebilde tödlich. V. Sitz in 46 näher beschriebenen Fällen 9mal Fossa iliaca, (hier sicher an der Arteria iliaca ext.) 8mal halb über, halb unter dem Schenkelbogen, (wo sich der Siz schwer bestimmen läst, ist des Verf.'s Aneurysma ilio-crurale,) 9mal wenig, 20mal gar nicht über das *Poupart*'sche Band überragend (jene wahrscheinlich, diese sicher der Arteria crur. angehörig). Einen auch nur wahrscheinlichen Fall von Aneurysma der Arteria iliaca comm. hat *M.* nicht gesehen noch gelesen. VI. Behandlung wohl nur durch Unterbindung der Arteria iliaca comm. oder ext., die der Aorta war in den betreffenden 3 Fällen tödlich, und nicht einmal indicirt.

Nélaton gibt a) 2 Fälle von Aneurysma arterioso-venosum (im Armbug nach Vs.); das Blut flos in gleichförmig stetigem Strom. Dem Puls isochrones Klopfen und Schwirren für (Gesicht) Gefühl u. Gehör wenig unterhalb, aber bis 3″ über der verlezten Stelle u. continuirliches, dem Pulse gleichzeitig verstärktes Blasengeräusch charakterisirt. Beide gingen allmälig in gewöhnliche Aneurysm. spuria consec. über, u. wurden durch Unterbindung des Stammes ohne Schwierigkeit geheilt. — b) Betrachtungen über Aneurysma der Knochenarterien. Häufig als erectile Tumoren beschrieben, gehen sie vom schwammigen Gewebe aus, reduciren den Knochen zu einer dünnen biegsamen Schale, atrophiren später auch diese, und werden nun von verdiktem, den Anfang zur Umstaltung in Faserknorpel zeigendem Periost bedekt. Die kleinen Arteriae nutritiae sind erweitert, mehrfach mit der Geschwulst verbunden. Die Haut, nur wenig gewölbt, behält ihre Farbe; nicht scharf begrenzt, verliert sich die Geschwulst in den Weichtheilen. Beim Fingerdruk oft das Gefühl wie beim Zerbrechen einer Eierschale, von der Knochenschale herrührend. Dem Pulse synchrones Klopfen, kein Blasegeräusch. Unterbindung und Amputation sind allein zulässig; Resection ohne sonderlichen Werth. —

c. Therapie der Aneurysmen.

Den Glanzpuukt derselben bildet unstreitig *Pétrequin's* Anwendung der Galvanopunctur, die noch im vorigen J. B. als problematisch u. mit unbedeutenden Erfolgen aufgeführt, jezt schon, Dank den Bemühungen des Erfinders und der italienischen Aerzte, ihren älteren Schwestern fast ebenbürtig zur Seite steht. —

Pravaz zuerst sprach aus Anlass anderer Versuche über die Wirkung der Galvanoelektricität auf den thierischen Organismus den Gedanken aus, dieselbe könne vielleicht zur Heilung der Aneurysmen benüzt werden, [wofür er in *Schmidt's* Encyklopädie als Begründer einer neuen Methode figurirt!] — *Pétrequin* griff die Idee auf, entwikelte sie in den Mélanges de chirurgie und wandte sie zuerst mit Halb- und Nichterfolgen (J. B. 1845) an.

Wie die meisten Methoden, erzwekt auch die Galvanopunctur Heilung durch Unzugänglichmachung der aneurysmatischen Tasche für den Blutstrom, und sucht dieser Anzeige, wie die *Brasdor-Wadrop*'sche Ligatur (zwischen Aneur. und Capillarität) und die Compression, am Orte der Wahl durch Ausfüllung des Sakes mit Faserstoffgerinnseln zu genügen, deren Entstehung sie aber nicht indirect, durch Verlangsamung, Schwächung, Hemmung des Kreislaufs an Ort und Stelle, wie jene, oder überhaupt, wie *Albertini's* Methode, befördert, sondern direct erzwingt durch Niederschlagung des Blutfibrins [und zum Theil Cruors] mittelst Contactelektricität. — Diese nun übt eine 3fache Wirkung auf den Organismus: Coagulation der Fluida, Wärmeentbindung, Störung der Innervation. So willkommen offenbar die erstern, so unangenehm sind beide leztere Wirkungen, deren eine Entzündung, Verschorfung, die andere Schmerz u. Krampf hervorruft. Diese sollen daher, ohne Verringerung jener möglichst beseitigt werden, und dies leistet ein isolirender (Lakfirnis-) Ueberzug des allein mit den Weichgebilden in Berührung kommenden mittleren Theiles der Leiter (Nadeln), wodurch jene vor dem elektrischen Strom geschüzt werden, zugleich dem Verlust an Elektricität vorgebeugt wird, weshalb auch die leitenden Drähte mit Seide bewikelt werden. Zur Entwiklung des Stromes diente meist eine *Volta*'sche Säule, deren Platten — nach den schönen Versuchen der italienischen Aerzte — möglichst gros, dafür aber in geringerer Zahl sein sollen. (Lezteres blieb meist unberüksichtigt.) Die Säure zum Nezen der Tuchscheiben ersezte *Pétr.* durch Salmiaklösung, die angeblich milder wirkt. *Restelli* reussirte in seinem freilich nicht sehr bedeutenden Falle mittelst eines *Daniell*'schen Elements — mit verdünnter Schwefelsäure gefülltes Porcellaingefäs, in ein Glasgefäs mit concentrirter Salpetersäure tauchend. Die Nadeln werden schief eingeführt, so dass sich ihre Spizen im Sake auf geringer Entfernung kreuzen, nicht berühren, wodurch sich zwischen ihren Enden rasch ein Nez von Faserstoff niederschlägt, das die Blutwelle aufhält und der Gerinnung als Kern dient. Wenn *Restelli* die Nadeln mit der Spize gegen das Herz gerichtet, dem Blutstrom als mechanisches Hindernis entgegenstellt, so ist dies freilich etwas subtil und riecht nach der Lampe; indess, was schadets? — *Pétrequin* u. *Ciniselli* liessen den Strom absazweise wirken und wechselten für einzelne Nadeln öfters Pole; beides ist nach obigen Versuchen unräthlich; der Strom wirke ununterbrochen aber mäsig, zu möglichster Abkürzung der schmerzhaften Operation, und die Pole dürfen nicht gewechselt werden, da das freie Alkali am Kupferpol, das am Zinkpol, wahrscheinlich durch die dort entbundne Säure (*Burdach*'s u. *Lassaigne*'s Versuche) niedergeschlagene Fibrin vielleicht auflösen, keinesfalls den Process fördern könnte. Sehr schön reiht sich hieran das Ergebnis eben jener Experimente, wornach der Kupferpol mit den Nadeln gar nicht in Berührung zu kommen braucht, sondern ohne Schmälerung der Wirkung ins benachbarte Zellgewebe — bei gröseren Thieren bis auf 1′ Distanz eingesenkt werden darf. — Das Tourniquet ward meistens während u. nach der Operation zu Dämpfung der Entzündung [auch als Nebenmittel durch Hemmung der Blutströmung wirksam] angelegt. *Ciacconi* verwirft, *Restelli* entbehrte es ohne Schaden. [Jedenfalls dürfte sich hier *Signoroni*'s nur auf 2 Punkte der Gliedmasse drükendes Tourniquet empfehlen.] Nachbehandlung, wenigstens örtlich, streng antiphlogistisch.

Ja wie weit einfache Acupunctur ähnliche Resultate zu erzielen vermöge; wie *Namias* behauptet, steht dahin; derselbe senkte Nadeln in die nicht blosgelegte Karotis eines Pferdes und fand 6 Tage darauf in dem wirklich angestochenen Gefäse ein 2″ langes freischwebendes Gerinnsel. —

An Gegnern des neuen Verfahrens wüsten wir blos die Ann. de thérap. — *Rognetta* — zu nennen, u. deren Hass gilt wohl auch mehr dem Erfinder als der Operation. Was *Pravaz* erdacht, *Liston* und *Philipps* ausgeführt [mit schlechtem Erfolg, weil unzwekmäsig; aber was kümmerts die Annales, denen jede Waffe gut ist!], habe der Lyoner Chirurg sich angemast. Die Operation wirke eben durch das, was man vermeiden wolle, Entzündung, Verbrennung, stehe durch diese der verrufenen *Anthyll*schen Methode nah, sei im besten Fall blos Surrogat der Unterbindung. Von Gerinnung des Bluts könne nicht die Rede sein im lebenden Organismus, wo es den chemischen Gesezen sich entziehe!! Le sang mort, oui! le sang vivant,

pas! ruft das Blatt mit Corneille'schem Pathos. Nur schade, dass die Rachel das nicht declamiren kann.

Die mehrerwähnten Versuche machten *Stramtio*, *Longhi*, *Cattineo* u. A. bei Pferden, Eseln und Hunden an Arterien und Venen des grösten Calibers stets mit günstigem Erfolg. Die stärksten Stämme waren binen wenig Minuten geschlossen, besonders wenn die Gewalt des Blutstroms durch mäsigen Druk vorher (höchstens um $1/3$) verringert war. [Die rasche Wirkung ist wohl zum Theil Folge der Blutbeschaffenheit, des Faserstoffreichthums und der lokeren Gebundenheit desselben im Pferdeblute, wovon die bei Venäsectionen an demselben constante und dike Spekhaut Zeugnis gibt. Dass immer Brand um die Einstichsstelle entstand, mag an der Heftigkeit des Stroms, dann an der Nichtisolirung der Nadeln gelegen haben. —]

Nun die neuen Fälle (s. J. B. 45.) 1) (— 3.) *Pétrequin*. 30j. Apotheker. Seit 8 Jahren öftere Vss. wegen Herzhypertrophie; bei der lezt gemachten Ansteckung der (doppelt vorhandenen) Armschlagader, Aneur. consec., das *P.* nach $1/4$ J. eigros, mit beginnender Gerinnung des Inhalts, fand. Nach Beschwichtigung des eben gesteigerten Herzleidens Séance galvanique (durch 20 Min.) Vier leider nicht gefirniste Nadeln wurden mit den Polen einer 60paarigen Säule (von 8 Centim. Plattenseite) in Verbindung gesezt, mit den Nadelpaaren und Polen wechselnd. Der Strom war nach den häufigen und glänzenden Funken lebhaft, Schmerz und Zukungen bedeutend, um jeden Einstichspunkt entstand ein kleiner Brandschorf, wahrscheinlich in Folge der unterbliebnen Isolirung der Nadel. [Warum aber nicht 24 St., bis diese geschehen, zugewartet?] Fast unmittelbar verkleinerte sich die Geschwulst [kein Zeichen der von den Annal. vorausgesezten Congestion], nach 10' ward sie teigig, mit durchfühlbaren Blutgerinnseln, 5' später kein Puls oder Geräusch, selbst bei gelüftetem Tourniquet, 5' drauf Schluss der Sizung. Tourniquet belassen, Eisumschläge. — Schon am 3ten Tage Radial- und Cubitalpuls, die während der Operation verschwunden waren, wieder deutlich, kein Puls in der Geschwulst. Hize und Schmerz erschienen erst mit der in der 2ten Woche aufgetauchten suppurativen Entzündung; der Eiter flos aus den durch Abfall der Brandschorfe entstandenen Oeffnungen, leichter Druk und mäsige Antiphlogose genügten zur Heilung. Am 29. T. war die Geschwulst verschwunden; 4 T. früher pulsirte die (natürlich wegsam gebliebene) Art. brachialis selbst an dieser Stelle wieder. — 2) Spontanes Kniekehlaneur. faustgros; durch eine 16' lange Sizung in Kurzem auf Taubeneigröse zurükgeführt, wo der Kranke das Spital verlies. [Auch hier, bei gefirnisten Nadeln, kleine Schorfe um die Einstichspunkte ohne weitere Folgen.] — 3) Traumat. Aneur. im Armbug, in Folge eines von einer Soeur de charité an dem geistl. Patienten vollzogenen Aderlasses*). Ohne Schwierigkeit geheilt.

4) Dem Cremoneser Arzte *Ciniselli* bleibt der Ruhm, die neue Methode zuerst u. erfolgreich an dem Aneur. eines Hauptstamms (Art. poplit. dextrae) geübt zu haben. Von freien Stüken bei einen rüstigen Sechziger entstanden, gänseeigros, stark pulsirend, hinderte die Geschwulst mechanisch und durch heftigen Schmerz bei jedem Schritte das Gehn. An der kranken Gliedmasse zahlreiche Varices und Geschwürsnarben, an beiden Seiten aber unterhalb der Kniekehle kein Puls fühlbar. Bei so mislichen Umständen die Unterbindung scheuend, griff *C.* zur Galvanopunctur. Bei auf die rechte Seite gelagertem Kranken wurden 4 feine Stahlnadeln in obiger Art und so, dass das äussere Paar dem ineren parallel, doch etwas tiefer stand, in die Geschwulst eingeführt und mit einer während der Oper. von 25 auf 34 Paare verstärkten Säule ganz nach *Pétr.* Angabe (F. 1.) verfahren. Heftiger Schmerz, dann Wadenkrämpfe, zulezt Zukungen in den Sohlen, dazu der Druk des Tourniquets erbitterten den ungeberdigen Alten dermassen, dass *C.* nach 28' die Sizung schliesen muste. Auch jezt litt jener keine Compression, kaum die Eisumschläge, und als nach 24 St. alles beim Alten war, verzweifelte *C.* am Gelingen. Jezt aber verkleinerte sich rasch die Geschwulst, nach 9 St. verlies Pat. zu Fus das Spital, und nach 2 Mon. war die Geschwulst nur mehr nusgros, puls- und schmerzlos. Die Art. blieb wegsam, hier — Verschliesung unter dem Kniegelenk — ein überraschender Umstand. 5) Aneur. poplit. sin. spont. von *Favale*, und 6) kleines Aneur. traum. im Armbug, von *Restelli* (s. oben) geheilt, bieten nichts Neues.

7) Hier war *De Lisio* minder glüklich. Ein Aneur. spont. poplit. nahm während der Sizung am Umfang zu [entweder durch Congestionirung der Wände oder, was Ref. wahrscheinlicher dünkt — v. F. IX. —, stärkerer Bluteinfluss in den Sak,] entzündete sich, und wurde nach gehobener Phlogose durch Unterbindung geheilt.

8) *Locattelli's* Fall, an sich und durch die Section wichtig. Ein spontanes, mehr als faustgroses Aneur. poplit. sin., seit 3 Jahren mit Varicositäten und Fusgeschwüren derselben Seite, bei einem 52j. sonst gesunden Bauern ward in 2 Sizungen völlig geheilt. Bei der ersten wurden 3 Nadelpaare $1\frac{1}{2}$" tief eingeführt, und durch $1/2$ St. mit einer 60paar.-Säule von 2" Plattenseite, alle 3' ein anderes Paar galvanisirt. [Bei so enormer Kraftentwiklung] Beschwerden gering, keine Schorfe. Erst am 3ten T. nahmen Geschwulst und Pulsation ab, am 9ten Tage jene nur noch schwach am ineren Rand jener, der Art. entsprechend. Am 15ten T. wegen stillstehender Besserung 2te Sizung (80 Plattenpaare.) 14 T. später die Geschwulst auf $1/4$ verkleinert, pulslos, die Geschwüre geheilt, das früher fast unbrauchbare Glied selbst anstrengender Bewegung fähig. Bei einer solchen, 3 Wochen nach der Heilung plözlich heftiger Schmerz in loco, zugleich Kälte und Lähmung des Unterschenkels, und troz sorgfältiger Behandlung am 9ten T. tödl. Brand. Linke Herzkammer in excentrischer Hypertrophie; Aorta je weiter vom Herzen desto stärker atheromatös, oberhalb der Theilung eine $2\frac{1}{2}$''' dike, schalige Concretion, Art. iliacae comm. et ext. in gleicher Weise entartet, doch nirgend Erweiterung oder völlige

*) So eben haben die französ. Pairs, auf Antrag des Grafen Montalembert, (Ehre wem Ehre gebührt,) ein Amendement zu Gunsten der von Personen geistl. Stands geübten Curpfuscherei votirt.

Schliesung der Gefäse; der Brand weitgreifend, aber oberflächlich; das von der vordern ineren Wand der Art. ausgehende Aneur. sehr dünnwandig [gegen die Congestionstheorie], von röthlichweisen, lokeren Gerinnungen, und einem schwarzen, dichten Coagulum an der Einmündung in der Art. fast ausgefüllt. — Der Brand schwerlich Folge der Oper., da Arteritis in diesem Maase bestehend, sich auch sonst kund gegeben hätte.

9) *J. Hamilton*: Durch langen Dienst in Ostindien, Saufen, Luftseuche und Quecksilbercuren tief herabgekommen suchte Pat. (schon früher wegen vereiterter Periostosis cranii, und einmal wegen Abscess im Gesäs v. *Hamilton* geheilt) im Spital Hilfe wegen Bronchorrhoe, rechtsseitiger Pleuritis mit Erguss, beginnendem Mb. Brighti, unstillb. Erbrechen, Durchfall. Erst nach 6 Wochen kam *H.* auf das tief in die geschwollenen Halsdrüsen vergrabene Aneur. carotid. comm., und schritt, da heftiger Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Reizhusten sich drauf zu beziehen schienen, von Unterbindung aber offenbar keine Rede war, zur Galvanopunctur, mit Vermeidung eines dünnwandigen Ausläufers an der ineren Seite der Geschwulst. Diese war da nach 25′ dichter u. gröser! Ihr rasches Zunehmen, dann Eintreten von Constriction in der Kehle, Irrereden und heftigem Stirnschmerz schlosen nach 20′ die Sizung. Die Geschwulst stieg immer, [temporäre] Blindheit; 6 Wochen nach der Oper. [also nicht durch diese] Erschöpfungstod drrch das unbezwingl. Erbrechen. — (Um die Gold-Nadel des posit. Pol. ein linsengroser Schorf, beim Ausziehn folgten ihr einige Tropfen Blut; keines von beiden am negativen Pol.) — Aneur. im Mittelpunkt von schwarzen, musweichen, im Umfang von röthlichweisen, festeren Gerinnseln vollständig erfüllt, der Gefässtamm hier kaum zu finden, seine beiden Hauptäste sehr verengt, Nv. vag. hier zu einem ¼″ breiten Band platt gedrükt, [Kopfschmerz, Kehlkopfs- und Magenreizung, für leztere auch] Magenschleimhaut leicht geröthet, Mb. Brighti im ersten Stadium.

Man sieht, dass die Galvanopunctur nie verschlimmernd wirkte, ihren Zwek (bis auf F. 7) stets erreichte, der spätern Ligatur nicht hinderlich ward, und selbst schwere Fälle rasch zu heilen vermag, also das tuto, cito und (vergleichsweise) jucunde für sich hat, daher gewiss ausgebreitete Anwendung verdient, die ihr bisher im sonst für fremde Erfindungen so zugänglichen Deutschland nicht geworden ist. — Dass manche Schwierigkeiten noch zu besiegen, die meisten Punkte noch genauer zu ermitteln stehn, sollte weiteren Versuchen nur zum Sporn dienen.

(In 2 Fällen ausgebreiteter Varicositäten — S. Venen — mit vollständigem Erfolg, gegen eine grose Gefäsgeschwulst von *De Lisio* nicht ohne Nuzen angewandt. —)

Auch die Compression hat sich in den Händen brittischer, besonders irischer Aerzte schöner Erfolge zu rühmen.

Unter 29 Fällen (24 Art. femor., 5 Art. inguin.) blieb sie 2mal wirkungslos (Heilung durch die Ligatur, eben so oft Genesung bald nach beseitigtem Druk — also wohl unter dessen Einfluss —; endlich lies *Cusack* ihr einmal die Galvanopunctur folgen, aber der herzkranke, wassersücht. Pat. starb, 13 T. später, an Gesichtsrose. (Die mit der inern Seite der Art. communicirende Tasche war von concentr., nach inen dunkleren, nach ausen lichteren Fibrinschichten vollständig ausgefüllt (ganz wie in *Hamilt.*'s Fall). Sonst immer vollständige Heilung in 5 Tag. — 3 Mon. [*Humphrey* in Bengalen gar in 24 St., morgenländ. Mythus, Schreib- oder Drukfehler.] Besonders merkwürdig ist *M'Coy*'s erst jüngst veröffentlichter Fall, der schon anno 1824 den Druk als Nothbehelf bei einem Aneur. inguin. anwandte. Pat., Bachusfreund, hatte vor einem Jahr wegen Kniekehlaneur., das mit tödl. Berstung drohte, die Ablösung des Schenkels überstanden, drauf entstand rasch eines in der Leiste, weshalb *M'Coy*, zur Annahme einer Diathesis aneurysmat. berechtigt, die Ligatur vermied. Dennoch vollständ. Heilung, die Pat., keineswegs nüchterner geworden, mehr als 20 Jahre überlebte.

Durch *Wilde*'s nicht ganz wissenschaftliche Opposition, hat sich der um diese Methode hoch verdiente *O'Brien Bellingham* zu ausführlicher Begründung seiner Theorie veranlast gefunden, die Ref. mit Bezug auf Jahresb. 1845 kurz wiedergibt. — Die Anwendungsweise der Compression hat sich nach den verschiedenen Anzeigen, die man zur Heilung der Aneurysmen aufstellte, verschieden und immer der blutigen Operation entsprechend gestalten müssen. So lange man Aneurysmen nur durch Entleerung des Saks und Zerstörung des Inhalts zu heilen verstand, muste der Druk, besonders von *Gnattani* bei Aneur. art. poplit. et femor. angewandt, unmittelbar und nur auf die Tasche, dann sehr stark wirken; dadurch ward aber ein ohnehin krankes Gebilde gröblich insultirt; Blutung, Eiterung, Brand waren häufige Folgen, kaum die Hälfte von *Gnattani's* Patienten genas, immer noch mehr als bei der alten Operation, wo jenem 4 von 5 starben. — Nachdem *J. Hunter* gelehrt hatte, die Krankheit durch Sperrung des Blutzuflusses und Schliesung des Stammes zu besiegen, stellte man der Compression die gleiche Aufgabe und suchte sie durch Druk auf jenen am Orte der Wahl zu lösen, bald — in England — möglichst stark und das ganze Glied umfassend, bald — in Frankreich — mit mäsiger Kraft und auf das Gefäs beschränkt, mit so verschiedenem Erfolg, dass vor 1820 dort nur eine, hier eine ganze Reihe von Heilungen gelang. [*v. Giraldès* — Jahresb. 1845 — nur unvollständig angegeben, so fehlen *Deschamp's* und *Pelletan's* Fälle]. — Seit 1820 benüzte *R. Todd* die Compression zweimal mit Erfolg, um vor der Ligatur den Seitenkreislauf zu entwikeln, ohne das Gefäs dadurch schliesen zu wollen. Lezteres macht *B.* zu jenes Hauptverdienst und zum Angelpunkt seiner Theorie der Radicalheilung durch Druk. Dieser bezweke hier weder Schliesung noch Sperrung des Gefäses für den Blutstrom, sondern lediglich Unterstüzung der schon vorhandenen, an inern Aneurysmen so schön sich offenbarenden Tendenz zur Naturheilung durch Ausfüllung des Sakes mit Fibrinalablagerungen in regelmä-

siger, concentrischer Schichtung. Also Blutzutritt zu der Tasche, woher sonst das nöthige Fibrin? das in lezterer gerade vorfindige Blut gäbe nur ein lokeres nachgiebiges Gerinnsel, jene weder ausfüllend, noch vor neuem Blutandrang — nach entwikeltem Seitenkreislauf schüzend, wie die so häufigen Fälle misglükter Unterbindung zeigen. [S. Lit., *Prescott.*] Die Ligatur heilt sogar wahrscheinlich ebenfalls nach diesem Princip durch Minderung der Blutzufuhr, die indess durch den nicht ganz geschlossenen Hauptstamm (Fälle bei *Guthrie* u. A.) oder Seitenzweige ihren Weg ins Aneur. zur Absezung des Faserstoffs findet, also nicht parceque sondern quoique. — Wohl aber muss das Blut aus einleuchtenden Gründen in geringerer Menge u. langsamer zufliesen, und dazu genügt mäsiger, ja nach der einmal eingeleiteten Ablagerung, nicht einmal nothwendig permanenter Druk; so wie diese Theorie auch erklärt, wie so nach kurzer Anwendung der Compression Heilung zu Stande komme. — Nie wirke der Druk auf das ganze Glied; nur bei aus irgend einem Grund unthunlicher Fortsezung der Compression kann eine Rollbinde nüzen. — Die Zahl der angewandten Instrumente ist bereits Legion, ihre Aufzählung nicht Sache des Ref., dem *Bellingham's* Gewichterapparat, *Signoroni's* Aderpresse, und *Hoey's* Klammer, nach einem Laien benannt, der sie für seinen eigenen Fall erfand, um den lästigen Druk vertheilen und dessen Stelle wechseln zu können, den Vorzug zu verdienen scheint.

Die wenigen, pathologisch interessanten Facta, die sich in den sub III. verzeichneten Fällen von Ligatur als Heilmittel für Aneurysmen, zur Stillung von Blutung u. s. w. fanden, sind bereits dort angegeben, s. auch *Malgaigne* unter Pathologie der Aneurysmen; nur zweier Denkschriften von mehr theoretischem Inhalt muss noch Erwähnung geschehen.

Guettet vertheidigt schon früher aufgestellte Principien, die jedoch in eine Inaugural-Dissertation verstekt, wenig genug bekannt sein dürften, um eine kurze Notiz zu rechtfertigen. Sie sind: 1) die Geseze der Hydraulik finden auch in der grosen Canalleitung des Arteriensystems ihre Anwendung; insbesondere werden Schnelligkeit und Choc des Bluts durch die Weite der Arteriendurchschnitte, die Theilungswinkel der Arterien und die Blutmenge bestimmt und lassen sich aus denselben beiläufig berechnen, wie *Guettet* am Beispiel der Anonyma zeigt, freilich mit Begehung eines starken Rechnungsfehlers, da $60 \times 7^2 = 2940$ und nicht $= 3675$, wodurch z. B. der Choc in jenem Gefäse nicht 4 (resp. 11) mal, sondern blos 3 (resp. 0) mal so gros, als in der rechten Karotis erscheint. 2) Demgemäs entstehen Aneurysmen meist dort, wo in starken (unorganischen) Canälen Durchbrüche und Risse folgen. 3) Das Aneur. art. anon. läst erfahrungsgemäs, da alle so Operirten entweder die Nachbehandlung nicht überlebten, od. kurz darauf an Pneumonien, Hämorrhagien u. a. mit der neuen Blutvertheilung zusammenhängenden Uebeln zu Grunde gingen, wie nach den Aussprüchen eines *Dupuytren*, *Wardrop*, *Jones* und obiger Theorie die Anwendung der *Anel*'schen Unterbindung gar nicht, höchstens die von *Brasdor* zu. [Im neutralen Deutschland sinds die Methoden von *Hunter* und *Wardrop*.] 4) Aber auch hier darf nur einer der beiden grosen Aeste der Art. anon., nicht beide unterbunden werden, was mit dem technischen Ausdruk des Verf.'s so bezeichnet wird, dass die Art. anon. tête de conduite bleiben muss und nicht blose dépendance aortique werden darf. Die Vernachlässigung dieses Gesezes würde sich auf ähnliche Weise, wie die centrale Unterbindung, oder noch schneller durch Vergröserung, Ausdehnung des Aneurysma rächen. 5) Bei Mitbetheiligung der Aorta verbietet die Heftigkeit des Choc jede Operation. 6) Ueberhaupt sehe man bei Operationen der Aneurysmen nicht blos, ob ein Collateralkreislauf zu Stande komme, sondern auch welchen Einfluss die neue Blutvertheilung haben werde.

Tavignot (Rapp. fait à la soc. d'émul. méd. au sujet d'un mém. de *M. Tavignot* sur les aneur. de l'artère sous-clavière, Gaz. des Hôp. Nr. 42) figurirt fast blos der Vollständigkeit halber. Er kennt kein Beispiel eines traumatischen Aneurysma an genannter Arterie, und fragt, ob die Naturhilfe hier nicht eben so viel Aussicht als die Intervention der Kunst böte, da *Valsalva's* Methode nur ungünstige Erfolge gegeben habe, *Anel's* Unterbindungsmethode verwerflich, und höchstens *Brasdor's* Verfahren zulässig sei.

C. Krankheiten der Venen u. Lymphgefäse.

1. *Barlow*: (Guy's Hosp. rep. IV) Markschwamm der untern Hohlader.
2. *Bentley*: (Ibid.) Zwei Fälle von Phlebitis.
3. *Bertani*: (Gaz. med. di Mil., N. 30.) Heilung ausgebreiteter Varicositäten durch Galvanopunctur.
4. *Blandin*: (Gaz. des hôp., N. 50) Phlebitis mit Pyämie. (Nach Verstauchung des linken Fusgelenks. An der Leiche blos die V. crur. sin. entzündet. Metastat. Abscesse in Lungen, Milz, rechtem Armgelenk.)
5. *Bouteiller*: (Gaz. des hôp., N. 121.) Ueber Varicokele (Aus *Vidal's* Klinik.)
6. *Brodie*: (Pathol. a. surg. Lect.) Varicositäten am Vorderarm. (Subcutane Durchschneidung, vom Verf. schon vor 30 J. geübt.)
7. *Carson*: (Lancet, II. N. 7.) Schliesung der oberen Hohlader.
8. *Curling*: (ibid., N. 26) Fälle v. Krampfaderbruch, geheilt durch Druk mit Bemerkungen.
9. *Cossy*: (Gaz. méd. de Paris N. 7) Ueber Ver-

schliesung der Nierenv. und deren wahrscheinl. Folgen.

10. *Duval*: (Gazz. med. di Mil., 1845 N. 52) Fasciolae in Stamme und Zweigen der Pfortader. (Leber normal. Keine Sympt. im Leben.)

11. *Forget:* (Gaz. méd. ch. de Strasb., 1847 N. 2) Klinische Untersuchungen über Phlebitis, bes. die s. g. spontane.

12. *Fritschi*: (Heidelb. med. Ann., XII. 3) Ueber die Phlebectasia spermatica oder s. g. Varicokele u. deren Behandlung. (Erst begonnen, daher hier nur pro memoria angeführt). —

13. *Hamilton:* (Dubl. quart. Journ., May) Saphenitis suppur. (Anfangs als Phlegmasia alba dolens aufgetreten.) Lungenhyperämie, und metastat. Abscese daselbst.

14. *Hayn*: (Casp. Wochenschr., N. 1. 1847) 2 Fälle von Nabelvenenentzündung. (Tod bald nach der Geburt unter Krämpfen. Einmal strozten Nabelvene, Duct. ven., die gröseren Pfortaderzweige, dann beide Nabelartt. bis 1" vom Nabel von Eiter; leztere von da an durch dichten Blutpfropf erfüllt. Eiter zwischen Arachn. u. Pia m. Im 2ten Fall ähnliche Verhältnise. Nur der mit Eiter gemischte lokere Blutpfropf in der stark verdikten Vene.)

15. *Hancock:* (Lancet, I. N. 21) Heilung von Fusgeschwüren. (In 15. T. nach 14 jähr. Bestehn, durch Ol. cajep. gttjjj, 3mal tägl. unter starker Diurese).

16. *Hélot*: (Arch. gén. Juillet) Ueber Heilung von Krampfaderbruch. (Alle Methoden; 2 von Vidal de Cassis.)

17. *Hertzveldt*: (v. *Deen's* Archiv, Is) Ueber einige Erscheinungen der s. g. Eitervergiftung des Bluts.

18) *Humelet*: (Casp. Wochenschr., N. 32) 2 Fälle von Leberabscess, mit sehr verschiedenem Ausgang. (Der erste tödl. Pfortaderentzündung.)

19. *Kirby*: (Dubl. med. Press, Nov.) Berstung der grosen Rosenvene über dem Knie. (Wirklich selten. Bei einer 80j. gesunden Frau, ohne Varicositäten etc., kein traumat. Anlass. Der Bluterguss reichte, als er durch das Tourniquet gehemmt wurde, schon bis zum halben Oberschenkel. Ruhe und Eisumschläge zertheilten ihn mit völliger Genesung.)

20. *Lenoir*: (Gaz. des hôp., N. 64) Entzündung des linken Querblutleiters, vom Ohr ausgehend. (Nach Typhus fixirten sich Anfangs fliegende Kopfschmerzen und Schwerhörigkeit endlich links. Endlich Caries des Warzenfortsazes, Pyämie, Lobularpneumonie, Tod nach 7 Wochen, ohne andere Kopfsympt., als den Schmerz und leichte Delirien, nur bei Tag. — Auser der Gehirnaffection (Meningitis vom Felsenbein ausgehend) das Endstük des linken Quersinus und die V. jugul. int. sin. entzündet, von Pseudomembranen ausgekleidet, wegsam, dort freier, hier in eine Pseudom. gehüllter Eiter. In der linken V. anon. und dem rechten Herzen kleine weiche Cruorgerinnungen. In beiden Pleuren viel röthl. Serum mit wenig Eiter. Links viele, rechts wenige metast. Eiterherde in den Lungen. Milz nicht vergrösert, wie aus Blut und Eiter gemischt. [!] Zahlreiche Stasen in Leber und Nieren. Ziemlich seltene Combination nach *Lenoir*.)

12. *Marchal de Calvi:* (Gaz. des hôp., N. 65) Ueber Penolymphangitis und Penophlebitis. (Ref. nicht zugekommen).

22. *Mayer*: (med. Zeit. v. Ver. f. Heilk. in Preuss. N. 45) Entzündung der Pfortader.

23. *Milani:* (Gazz. med. di Mil., 20. Aug.) Varicositäten durch Galvanopunctur geheilt.

24. *Niesse*: (Heidelb. med. Ann. XII 3) Beitrag zur Diagnose der Pfortaderentzündung.

25. *Oppolzer:* (Prag. Vierteljahrsschr. 1847 I) Bemerkungen über Leberentzündung. (Hieher S. 141. ff.)

26. *E L. Ormerod*: (Lancet, I. N. 21) Entzündung der Leber und Pfortader.

27. *Th. Bevill Peacock:* (Med. chir. Trans. XXIX) Fall von Verschliesung der unteren Hohlader. (Bei einer 47j., seit einem Jahre oft und reichlich menstruirten Frau Regeln nach einem Schlag ausgeblieben; blutige Stühle, Uroplanie, Wassersucht, 2 Tage vor dem Tode Blutbrechen. Feste Fibrinpfröpfe, die Vv. uter., iliacae comm., cava inf. bis üb. die Mündung der Nierenvenen, deren linke frei, rechte und Anfang der Vv. spermat. int. (diese erweitert, verdikt) mit Fibrinpfröpfen erfüllt. Höher hinauf das nächste Stük der V. cava inf. in ein starkes, kleinfingerdikes Band verwandelt. Vv. spinales z. Th., dann azygos und hemiaz. sehr weit (Collateralkreislauf.) Rechte Niere vergrösert, blass, granul., linke klein, gelappt, Kysten enthaltend, ihr Beken weit. [Also verschiedene Formen des Mb. Brighti.] Milz vergrösert, fest, Leber sehr klein mit ausgedehnten Vv. an der Oberfläche. — Gewiss Uterus der fomes morbi.) —

28. *Piringer*: (Berl. Centralz., N. 103) Bemerkungswerther Fall von Phlebitis.

29. *Pitha:* (Prag. Vierteljahrsschr. IV) Ueber die subcutane Unterbindung der Vv., insbesondere deren Anwendung zur Heilung der Varicositäten an den untern Extremitäten.

30. *Sachero:* (Ann. de thér. Nov.) Ueber Leberentzündung. (F. 224.)

31. *Schuh:* (Zeitschr. d. Ges. der Aerzte in Wien, Febr.) Einige diagnostische Winke über Leberkrankheiten.

32. *J. Scott:* (N. Journal) Ueber Verstopfung der Hirnvenen und Blutleiter. (Als Ursache der Apoplexie.)

33. *Skey*: (Lond. med. Gaz., August) Ueber Behandlung varicöser Venen.

34. *Smith*: (Dubl. quart. Journ. May) Fall v. Durchbohrung der ineren Drosselblutader. [In Arch. gén. Sept. fälschlich der äuseren.] (9j. Knabe, Schüttelfrost, Tags drauf Scharlach, am 4ten T. verschwindend. Zwei T. später längs beiden Karott. harte Tumoren, links einsinkend, rechts verjauchend und durch Anbohren obigen Gefäses mit wiederholten Blutungen, dann Entzündung (pyäm?) der gesammten Luftwege tödl. Eiter im rechten Knie- und Sprunggelenke)

35. *Vidal de Cassis*: (Arch. gén., Oct.) Decidirt pyämische Phlebitis geheilt. (Durch Chinin, Wein, Bouillon; dabei Egel und Bitterwasser.)

36. *J. Waller:* (Zeitschr. d. Ges. d. Aerzte in Wien, Sept., Oct.) Die Entzündung der Pfortader. Inflammatio V. portae. Pylephlebitis.

37. *Watson:* (Amer. Journ. of. Med. Oct. 1845) Behandlung der Varicokele. (A. *Coopers* Methode dahin modificirt, dass der Hode nach seitwärts geschoben, die Falte von oben hinab gemacht wird. Nie Heilung durch unmittelbare Vereinigung möglich. Nie bei neuralg. Complication, wenn

diese nicht durch die (Varicokele selbst bedingt wird.)

38. Arch. f Syph. und Hautkrankheiten.

39. *Jarjavay*: (Arch. gén., 1847 Janv.) Angioleucitis pulmonalis (häufiger Begleiter von Pneumonie und Pleuritis, mit serösem (rosenrothen, resorbirten), plast. (Obliteration), und eitrigem Ergus in die Höhle des Gefäses.

1. Entzündung und Verschliesung der Venen.

Beide Zustände umschliest ein so iniges, von der herrschenden pathologischen Ansicht noch fester geknüpftes Band, dass eine getrennte Behandlung derselben unthunlich schien.

Von den Eintheilungsweisen der Phlebitis ist nach *Forget* die in die traumatische und spontane Form noch die nüzlichste, obschon auch sie auf keinem wesentlichen Unterschiede des Verlaufs und der Ausgänge beruht. Indess führt erstere seltener zur Pyämie und ist insofern minder gefährlich. (Man darf nicht jede örtliche Entzündung nach Vs. selbst bei tödlichem Ausgang für Phlebitis halten. In 3 von 11 eigenen Fällen war hier einfache Phlegmone durch erschöpfende Eiterung, Brand, ohne Spur von Phlebitis oder Pyämie die Todesursache). — Für die sogenannte spontane Form läugnet *F.* den Ursprung aus Blutgerinnung gänzlich; es liese sich nicht absehn, weshalb diese primär jezt da, später dort, an einem dritten Orte gar nicht zu Stande käme; auch spricht die seltene Verbindung mit ächten Entzündungen (Pneumonie), das vielleicht noch öftere Vorkommen mit Typhus, und gewiss nicht seltene mit anderen dysplastischen Krankheiten. [Indess hat oft gerade das noch vorhandene Faserstoffminimum die bestimmte Tendenz zur Ausscheidung.] Auch sie könne, ceteris paribus, günstig verlaufen. Hauptbedingung dazu Abschluss vor der Luft, wie *F.* schon 1842 behauptet, und *Bouchut* (Gaz. méd. de Par. Avril 1843) an 51 Fällen nachgewiesen hat, eine Bedingung, welche Phlebitis mit andern, besonders eiternden Entzündungen gemeinschaftlich zukömmt. Daher der grose Nuzen der unmittelbaren Vereinigung, des seltenen Verbandes, der subcutanen Operationen. — Viermal sah *F.* spontane Phlebitis zu anderen Krankheiten (der untern Gliedmassen) hinzutreten; im 2ten Fall zuerst Rheumat. acut., durch Vss. Coup sur coup geheilt, gegen Ende desselben entwikelte sich typhöses Fieber, zu diesem trat in der 4ten Woche Phlebitis, durch Adhäsion heilend, aber eine indess entstandne Bekenvereiterung tödtete nach 10 Wochen den Kranken durch Erschöpfung und Pyämie.

Hertzveldt protestirt gegen die rohe Vorstellung, als müsten zur Entstehung der Pyämie Eiterkörperchen dem Blute beigemischt werden. Bei einer durch Brand tödlich gewordenen kleinen Verlezung am Armbuge war bei offenbarer Eitervergiftung das Venensystem gesund. [Etwas schwer nachzuweisen.] Es genüge der Zutritt des Eiterserums, etwa der zersezten Eiterkörperchen, gerade wie bei Poken die Lymphe sogar mehr als der Eiter anstekt. Ferner ist zwischen Eitergährung, wo der Eiter, ohne sich mit dem Blute zu mischen, durch seine Körperchen als Ferment wirkt und Blutvergiftung durch beigemischtes Eiterserum, zwischen der mechanischen Wirkung jener [impactio der Alten] u. der chemischen dieser, wovon Lobularentzündung und Pyämie die Folgen sind. —

Pfortaderentzündung.

Nicht weniger als 12 (13?) Fälle. Wohl nur, insofern diese Rubrik eine Herberge für Zustände incertae sedis geworden zu sein scheint, welche sich, in Ermanglung besserer Unterkunft, hier zusammenfinden. Zu Motivirung des Gesagten sei eine ausführlichere Mittheilung der einzelnen Fälle gestattet.

1) *Meyer*: Ein Recrut kömmt mit anscheinendem Wechselfieber und hartnäkig die ganze Krankheit begleitendem Durchfall ins Lazaret. Hier täglich — meist Nachts 1 — 2 Frostanfälle, denen erschöpfender Schweis folgt. Erst am 6ten Tage Schmerz, (am 13ten auch Empfindlichkeit) in der Lebergegend, Schalldämpfung im untern Viertel des Brustkorbs, [ungenaue Angabe,] und heftiges Fieber (100—120.) Zulezt Collapsus; blasgelbe Haut. Tod erst am 44st. Tag der Krankheit. — Pfortader bis in ihre feinsten Würzelchen und Verzweigungen von Eiter erfüllt, ihre inere Gefäshaut [Endangium] misfärbig, wie geschwürige Milz und Leber — diese 9 ℔ schwer — auf dem Durchschnitte neben normaler Substanz jene Eiterpunkte, diese grose Fleken übelriechenden, mit Galle gemischten Eiters zeigend. Sonst alles — auch das Hohlvenensystem normal.

2. *Niesse* sah ein langwieriges Unterleibsleiden mit Pylephlebitis enden. Eine 35jähr. Frau, an Magenkrampf und von Erbrechen begleiteter Menstrualkolik leidend, ward in den lezten Jahren zusehends gelb; seit ½ Jahr Schmerz in der rechten Rippenweiche. Auf tiefen Kummer intensivere Gelbfärbung mit den Erscheinungen einer schulgerechten Entzündung der untern Fläche der Leber. An deren 5ten, 6ten, 7ten Tage, bei gehörig fliesender Reinigung je ein heftiger, die folgenden Tage je 1—2 leichte Fröste, mit dieser Milderung und Verbreitung des Schmerzes auf die Milzgegend, [ein günstiges Zeichen in den Lehrbüchern,] einen Monat nach Beginn der Entzündung Tod unter Cerebralsymptomen. — Pfortader in gelbliches Exsudat gehüllt, ihre Häute verdikt, enthält grüngelbl. Eiter, der auch aus zahllosen Punkten der Lebersubstanz beim Einscheiden dieser hervorquillt. Milz geschwellt von schwarzem, aufgelöstem Blute.

3. *Ormerod's* Fall zeigte das Bild einer Entzündung der Leberhülse und Substanz. Am 5ten Tag der erste — heftige —, seitdem bis zum Tod am 31st. Tag., an jedem, wie es scheint, 1 — 3 Frostanfälle von verschiedener Stärke. Vom 7ten

Tage Gelbsucht. Zulezt heftiger Leibschmerz, Coma. Section eine Woche später. Vv. portae u. mesent. super., mit Faserstoff-, Blut- und Eiterpfröpfen angefüllt, jene in Eiter badend. Leber wenig vergrösert, mit Galle überladen, [Fäulnis?] einen grosen, mehrere kleine Abscesse enthaltend, eitriger Erguss in die Bauchhöhle. Im Wurmfortsaz ein Gallenstein [Darmconcrement?]; jener tauchte mit dem freien Ende in ein fächriges Eiterdepôt, von dem, obschon hier weder Verlezung noch eitriger Inhalt der Vv. zu entdeken war, O. die Pyämie und Phlebitis herleitet.

4 (Diesen und den nächstfolgenden Fall enthält Prof. *Schuh's* treffliche Monographie.

4. (u. 5 nach Prof. *Schuh*:) Rüstiger 39j. Fleischer; seit 7 Jahren in den Hypochondrien auftauchende Schmerzen, endlich anhaltend; Fb. subcontinua quotid. (nach Tisch befallend) mit Schwellung und Empfindlichkeit der Leber und Milz; bald auch Ascites, troz reichlicher Diurese immer steigend. Nach ½ Jahr tödliche Peritonitis acuta. — Einige Hauptäste der Pfortader geschlossen, die Leber mit vorwaltendem Dikendurchmesser geschrumpft, gelappt, Milz 4 ℔ schwer, [normal 4—6 ℥,] rothbraun, mürb. Wandung der linken Herzkammer 1" dik (normal 4'''). —

5. Bei einer 36jähr. Nähterinn vor 6 und 2½ Jahren Leberentzündung. Jene heilte vollständig, diese lies Amenorrhoe, öfteres Wasserbrechen und Ascites zurük, der 8mal (zu 4—10 Maas klarer, alkalischer eiweisreicher Flüssigkeit) entleert wurde, wo dann Milz und Leber, beide hart, jene offenbar vergrösert, diese hökerig, durchzufühlen waren. Nach der 9ten, wenig erleichternden Punction schnell tödliche Bauchfellentzündung. — Geschrumpfte, gelappte Leber, die Einschnitte den obliterirten Pfortaderästen folgend, in deren Nähe viele Fibrinkugeln (Entzündungsreste). Milz aufs 4fache vergrösert, sonst ziemlich normal.

6. (—10 aus *Waller's* gediegener Arbeit.) Schwächlicher, 24 jähr. Schulgehilfe. Ohne Anlass der Unterleib aufgetrieben und besonders im Epigastrium schmerzhaft, träger Stuhl, Abmagerung, schmuzig blasse Haut. Bei der Aufnahme, Lebergegend resistenter, Schalldämpfung rechts von der 6ten Rippe bis 2" unter der Rippenwand (in der 6ten Woche von der 4ten Rippe bis ans Hüftbein, mit Erweiterung des Brustkorbs!) und ins linke Hypochondrium reichend. Vom 18—21sten Tage je ein heftiger, die folgenden Tage 1—2 leichte, am 26sten der lezte, schwere Schüttelfrost. Nunmehr Apathie, mit seltnem Aufflammen des Schmerzes und Fiebers, bis zur 7ten Woche, wo unter heftiger Verstärkung beider und Gelbsucht der Tod am 47sten T. eintrat. Nie Schwappung in der Lebergegend, nie Erbrechen oder nur Uebligkeit. — Leber von der 5ten Rippe bis 4 Querfinger unter den Rippenrand, ganz fluctuirend, voll Abscesse, in diesen, der Pfortader, ihren Zweigen, einem Theil der obern Gekrösvene, diker Eiter; lezteres Gefäs stellenweise geschlossen, sonst geschrumpft, sein Endangium weislichgrau, fast knorplig. Milzvene blos erweitert. Milzhyperämie. Lobularpneumonie. Centraltheile des Gehirns erweicht. —

7. 21jähr. Techniker. Seit 1 Jahr öfters heftiger Leibschmerz mit Erbrechen. Ein solcher Anfall mit Fieber und Meteorismus wich nicht mehr ganz Am 35st. T. nur mehr Tormina, auf wässerig-schleimige Stühle nachlassend; und Empfindlichkeit im rechten Hypochondrium. 38. — 42sten T. heftiges Abendfieber — Frost, Hize, Schweis —; Erbrechen, Gelbsucht, klebrige Schweise, Friesel, Oedema ped. führten (am 61sten Tage) zum Tode. Anfangs der lezten Woche hell tympanitischer, in den lezten Tagen wieder dumpfer Percussionston, dem oberen seitlichen Theil der Leber entsprechend. — Hier Perihepatitis und ein orangegroser Abscess (nicht der einzige) in der braunrothen Leber, der also einige Tage Gas enthalten haben müste. Stamm und Hauptäste der Pfortader mit, z. Th. schon eitrig zerfliesenden, Fibrinpfröpfen erfüllt, ihre Häute saftiger, mürber, die inere loker, getrübt, Milz geschwellt, in ihr zahlreiche Lymphablagerungen. Wurmfortsaz erodirt, in einen Eitersak endend, ohne fremden Körper. Nephritis dextra. —

8. Bei einem 16jähr. schwächlichen Lehrjungen am 54 sten Tage einer Pleuritis sin. mit Bronchitis duplex — schon 10 Tage früher Irrereden und Erbrechen aufgetreten u. verschwunden — plözlich Meningitis cerebrospinalis, Diphtheritis, Speichelfluss (kein Gran Queksilber genommen), Durchfall, Friesel. Am 57sten T. heftiger Schüttelfrost, mit starkem Schmerz und Auftreibung des bisher schmerzfreien flachen Unterleibs, auch die bisher normal befundene Leber sehr vergrösert. Tags drauf neuer Frostanfall, Coma, Tod. — Pfortader und ein erweiterter Ast der untern Gekrösvene bei völlig normalen Wandungen, von Blut- und Fibrinpfröpfen, dann schmierigem Blut erfüllt; Milzvene und ihre Wurzeln von Eiter ausgedehnt. Milz geschwellt, ihre Umgebung und die Glisson'sche Kapsel von Eiter infiltrirt, Leber vergrösert, durch plast. Exsudat an die Flexura coli geheftet, von dikem, an Krebszellen reichem Eiter ganz durchdrungen, am Gallenblasenhalse eine krebsig infiltr. Lymphdrüse. Gekrös- und andere Lymphdrüsen geschwellt. In jeder Niere ein metastat. Herd. Pleuropneumonia sin. inf. In den Oberlappen graue Tuberkel. In der linken Hirnhemisphäre (an der gelähmten Seite) 5, im Kleinhirn 2 isolirte Abscesse in erweichtem Gewebe. An der Hirnbasis ein verkreideter Tuberkel.

9. 40 jähr. Buchhalter, Haemorrhoidarius, häufig Katarrh, öfter Bluthusten. Vor 3 Jahren Pleuroperitonäalergus, geheilt mit rükbleibender Vergröserung der Leber, seitdem ohne besondere Beschwerden abgemagert. — Diesmal Haemoptoë, dann Icterus, Ascites. In der sechsten Woche Facies abdom.; von der 5ten rechten, 6ten linken Rippe abwärts völlige Schalldämpfung, kein Respirationsgeräusch; grose Dyspnoe, Ascites enorm, Stuhlverstopfung, später Durchfall, Puls. dicrotus; in der lezten Woche 3 Schüttelfröste, einen Tag um den andern, Tags nach dem lezten — 7ten Tag des neuen Fiebers — Coma, Tod. — Schon im Leben erkannter Lebermarkkrebs, in die Pfortaderzweige, den über 1" diken Stamm, welcher den Duct. hepat. et choledochus comprimirte, und die Milzvene eindringend, Vv. pancreat. et mesent. inf. von Fibrinpfröpfen strozend, an den Wänden der Pfortader kleine Inseln plastischen Exsudats. Magendarmkatarrh, Lobularpneumonien, an den Spizen der Lungen graue Tuberkel, Centraltheile des Hirns erweicht.

10. 54jähr. Kellnersfrau. Vor 2 Jahren heftige Gallensteinkolik. Lange her schon öfterer Magen-

schmerz und seitdem Abmagerung, trokne, spröde, fahlgelbe Haut. Endlich Hydrops univ. — Schalldämpfung beiderseits bis zur 4ten Rippe hinaufsteigend, Magen- und Lebergegend empfindlich, zeitweise schmerzend. Die harte. hökrige Leber von der 5ten Rippe [?] bis 4 Querfinger unter dem Rippenrand und ins linke Hypochondrium reichend. Rasch aufeinander 2mal Bauchstich; Durchfall, Collapsus, Fieber, endlich 5 quotidiane Schüttelfröste, mit vermehrter Schmerzhaftigkeit und Auftreibung des Unterleibs; Tod 4 Tage nach dem lezten Froste. Nie Gelbsucht, noch Erbrechen. — Medullarer Leber- und Magenkrebs, lezterer exulcerirt und den grosen Magenrand durchbohrend; Pfortader und ihre Zweige mit Krebsmasse, dann Blut- und Fibrinpfröpfen erfüllt, ihre inere Haut trübe, schmuziggelb. Milz klein, welk mit hypertrophirtem Fasergerüste. Herz atrophisch.

11. (*Sachero*) 41jähr. Säufer. Vor 2 Jahren Gastroenteritis. Jezt nach Schüttelfrost Hepatitis und zwar wegen sehr dünner Spekhaut und zerfliesendem Blutkuchen Portitis [Namen und Diagnose gleich seltsam!]. Indess Genesung.

12. (Derselbe.) Freudenmädchen. Auf Erkältung während der Reinigung Schmerz vom Uterus sich nach und nach ins linke, endlich ins rechte Hypochondrium ziehend. Jezt Leber vergrösert, erschwertes Einathmen, Schulterschmerz, roth eingefaste Zunge, Abdominalpuls, heftiges Fieber, Verstopfung. 9 Vss., leichte Abführmittel, Jodkaliumsalbe brachten in 6 Wochen die Kranke auf den Weg der Genesung, unversehens Rükfall, Tod. Entzündlicher Erguss in Brust-, Herzbeutel- und Bauchhöhle, Leber atrophisch, äuserlich blass, inen mattgelb, ohne Spur ihres eigentlichen Gewebes oder von Gefäsen bis auf die von diker Lymphe [sic] erfüllten Hauptäste der Pfortader, diese 4 Querfinger unter der Leber [?] aufs Doppelte erweitert, voll Blut und Eiter; Uterus normal. (Schulterschmerz durch Verbreitung der Phlebitis auf Vv. scapul. et subclaviae bedingt, [Beweis?], also sicheres Zeichen von Portitis. Ob erwähnte Blutbeschaffenheit der bei Scorbut und Typhus ähnlich, und auch bei diesen Folge der Phlebitis. [Man sieht, dass Sachero's Phlebitis blos den Pendant zur Arteritis von Tommasini bildet]).

Mit Ausschluss von *F.* 11, dem die Autopsie fehlt, zeigen diese Fälle nach Befund u. Symptomen die gröste Verschiedenheit. Kaum, dass sie ein anderes Band verknüpft, als das Auftreten von Veränderungen des Pfortadersystems od. seines Inhalts in der Leiche, und von abdominalen Symptomen im Leben. — Wesentlich von den übrigen verschieden, lehren uns Prof. *Schuh's* beide Fälle (4 und 5) Entstehungsweise und Folgen der Obliteration bedeutender Partien der Pfortaderverästlung kennen. (In den andern Fällen von Obliteration führt diese rasch zum Tode, z. B. in F. 6.) Aus jenen beiden, dann einigen, nicht näher erzählten Fällen hat *Schuh* mit gewohnter Meisterschaft ein Krankheitsbild entworfen, das der anatomischen Beschreibung *Rokitansky's* würdig zur Seite steht, und in seinen Hauptzügen folgt. I. Stadium (Entzündung), 8—12 Wochen dauernd; hier Schwellung und grose Schmerzhaftigkeit der Leber und Milz (leztere etwas später afficirt), entzündliches Fieber, Anfangs anhaltend, dann nachlassend, ja aussezend, endlich mehr, weniger deutliche Gelbfärbung der Haut. Die Vergröserung der Leber und Milz läst sich übrigens (besonders Anfangs) nur plessimetrisch, nicht durch Palpation ermitteln, theils wegen der Empfindlichkeit der Theile, theils weil eine dem Tastsinn zugängliche Milz eben schon auf's 3—4 fache vergrösert ist, welche an der höchst empfindlichen Leber unausführbar ist, Milztumor aber erst bei 3—4 fachem (Normal-) Volum nachweist, weil die Milz tief unter dem Rippenbogen liegt. II. Stadium (Nachkrankheiten), von unbestimmter Dauer. Die Leber schwillt ab, schrumpft u. verödet selbst zum Theil, wo sich dann Unebenheit und Härte beim Befühlen zeigt. Die Milz bleibt gros, selbst etwas empfindlich. Je ausgebreiteter die Obliteration, desto stärker tritt Abdominalplethora, desto leichter Ascites ein, lezterer um so eher, wenn Verdikung des Bauchfells die Aufsaugung erschwert; also beide ganz mechanisch, wie Varices und Oedem bei Obstruction der betreffenden Venenstämme. — Manchmal, besonders bei Ascites, kurze Fieberanfälle. Hautfarbe jezt mehr graugelb, wie beim Scorbut. Appetit, Stuhl u. s. w. können sich normalisiren, aber von Heilung oder vielmehr Ausgleichung der Kreislaufsstörung ist bei bedeutendem Umfang dieser keine Rede; der Kranke geht durch Ascites und Blutentmischung zu Grunde, oder wird von intercurrenter Peritonitis acut. hinweggerafft. — Soweit nach *Schuh.* Dass hier im ersten Zeitraum ein entzündlicher Vorgang stattfindet, ist offenbar; wenn der Verf. dessen Siz in Uebereinstimmung mit *Rokitansky*, der sonst keineswegs, wie *Cruveilhier*, in jeder Entzündung eine Capillarphlebitis erblikt, in das Pfortadersystem verlegt, so gehören diese Fälle allerdings zu Pylephlebitis. Nur dürfte diese Venenentzündung von der pyämischen Form zu trennen, u. mehr jenen Vorgängen anzureihen sein, die beim Kinde die Obliteration so vieler dem Fötalkreislauf angehörigen Gefäse ohne alle entzündlichen Erscheinungen und (mit nicht sehr häufigen Ausnahmen an der einzigen Nabelvene) ohne Spur von Pyämie vermitteln. Auch *Cossy's* Fall I und III gehören hieher. —

Die gleichen Bemerkungen gelten zum Theil auch für F. 6, zudem ist dort keinesfalls Entzündung der Pfortader, höchstens der oberen Gekrösvene zu deduciren. — Zur anatomischen Diagnose einer Entzündung gehört offenbar zunächst die Veränderung der entzündeten Gewebe, dann die Bildung eines Entzündungsproducts. Allerdings kann jene spurlos verschwunden sein, aber schwerlich ist dies je bei intensiver Entzündung seröser Häute, noch vielweniger des Endangium's und der anderen Gefäshäute der

Fall. Nun findet der so scharf beobachtende *Waller* in seinem dritten, unserem 8ten Fall die Gefäswandungen durchaus normal. Aehnlich in F. 3 *(Ormerod)*. War hier Venenentzündung vorhanden? Schwerlich, besonders in F. 8, wo sie in 4 Tagen entstanden, zu riesenhafter Höhe gediehen und spurlos verschwunden sein müste. Im 7. und 10. Fall wird von Succulenz der Häute, Lokerung und schmuziggelber Trübung des Endangiums gesprochen; ob diese aber schlechterdings entzündlichen Ursprungs, nicht vielleicht Folge einfacher Tränkung mit (gallenfarbstoffhaltigem) Serum waren? Die Lokerheit 20 Tage nach dem lezten Schüttelfroste (F. 7) dürfte für leztere sprechen. Die Erweiterung der Venen endlich nimmt *W.* schwerlich als Entzündungsresultat in Anspruch, da eine ganz einfach mechanische Erklärung so nahe liegt. — Ist also die Structurveränderung der Gefäse zu Rechtfertigung der von *Waller* gebrauchten Bezeichnung nicht hinreichend, so bleibt noch der Inhalt des Pfortadersystems. Dieser ist allerdings ein sehr veränderter, ob aber durch Entzündung? Leider nein, wie der 8te Fall beweist, wo Gerinnungen und Eiter, so gut wie anderwärts, in groser Ausdehnung, aber ohne Phlebitis vorkommen, wenn es überhaupt noch eines Beweises bedürfte, dass Blutgerinnungen, Fibrinpfröpfe, Eiter, sogar Krebsmasse im Venensystem vorkommen können, ohne dass dieses überhaupt, oder vollends an der betreffenden Stelle entzündet zu sein braucht. In der Mehrzahl der Fälle läst ja *W.* selbst die Entzündung eine secundäre sein, weil die Metamorphose des Inhalts jener der Gefäswände weit vorausgeeilt ist, gibt also zu, dass diese nicht von jener abhängt. Aber warum dann nicht einfach von „Obstruction“ des Pfortaderkreislaufs sprechen? Vergebung für den altmodischen Terminus; er schien sachbezeichnender als andere. — Höchstens könnte die Gefäsentzündung statt Ursache, Folge der Gerinnung sein (s. oben *Forget*). Dass aber auch diese Combination keine nothwendige, lehrt nach Andern die Thatsache, dass im (besonders rechten) Herzen Coagula und Endokarditis nicht nothwendig zusammengehören, ja meist eins ohne das andere vorkommen, zugleich ein Hauptbeweis gegen die ganze Theorie. —

Aber auch in Verlauf u. Erscheinungen liegt, wie bei solchen Prämissen natürlich, nichts was mit Bestimmtheit auf Pfortader-, ja Venenentzündung deutete. Mit derselben scharfen Kritik, die in der Einleitung seines Aufsazes die Hälfte der als Pfortaderentzündung bekannten Fälle strich, und dem Ref. eigentlich zu gegenwärtiger Discussion Muth gab, bespricht *Waller* die einzelnen Erscheinungen, weist die einen der Pyämie *), die anderen der mechanischen Stauung des Blutes zu, zeigt, wie wenig irgend ein Symptom constant sei, wie selbst die Verbindung der wichtigsten (Schwellung der Leber u. Milz, Gelbsucht, Pyämie) nur Wahrscheinlichkeit, nicht Gewisheit gebe, also von einer Diagnose κ. ἐξ. am Krankenbette keine Rede sei — gegen *Schönlein*, *Fuchs* u. A. — [Selbst obige Hauptzeichen sind sehr mislich; im Falle 10 Verkleinerung der Milz, die nach ihrem hypertrophischen Stroma und der Analogie anderer Fälle von Leberkrebs zu urtheilen, wohl nie hypertrophisch geschwellt war. Die Leber war hier geschrumpft, der Icterus möglicherweise durch Druk der Aftermasse auf die Gallenwege bedingt. — Unter solchen Umständen hätte *W.* den Schmerz vielleicht nicht so gering anschlagen sollen. Freilich entscheidet auch er nicht, aber dem Lauf der Pfortader folgend, hat er die anatomische Präsumtion, u. der dem Ref. jezt zugänglichen Casuistik nach zu urtheilen, auch die Erfahrung für sich.]

*) Dass diese nicht nothwendig Phlebitis voraussezt, ist allbekannt.

Ueber Prognosis und Therapie schweigt Ref.; blos, dass Chinin die Fröste nie dauernd hob, sei erwähnt (eben so *Lenoir*, dagegen einmal dadurch Heilung — *Vidal de Cassis*).

Nur noch eine Bemerkung. Wie kömmts, dass *Waller* in seinem, so vollständigen Ueberblik nur zwei Fälle von Krebs erwähnt (F. 9 u. 10) und des in F. 8 constatirten Medullarkrebses nicht weiter gedenkt? Dieser hätte um so eher ein besseres Loos verdient, als das Beschränktsein eines frischentstandnen Krebses auf eine kleine Lymphdrüse, bei so hochgradiger Dyskrasie, dass der Lebereiter von Krebszellen strozte, ferner das gleichzeitige Vorkommen roher Tuberkel an den Lungenspizen — dieses auch in Fall 9 — gewiss von hohem pathologischen Interesse sind!

Dem Bisherigen zufolge könnte diesem Paragraph *Dante's* furchtbares „Lasciate ogni speranza“ als Motto dienen. Zum Beschluss daher folgender Fall, als Beweis, dass auch beim Bestehen der als maasgebend bezeichneten Erscheinungen in voller Intensität noch Rettung und Erlösung möglich ist.

13. (*Wunderlich*: Pathol. III. 182.) 30j. Frau. Metroperitonitis puerper. Bald Schüttelfröste, qualvolle Dyspnoe mit höchster Steigerung des Fiebers (schwacher, unzählbarer Puls), Erbrechens (auf alles Genommene); zugleich Stupor mit Delir, Collapsus; dazu kamen noch doppelte Pneumonie, Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Leber, mit Gelbsucht. So ging es 3 Wochen, die rechte Lunge abscedirte [? blos consonirendes Rasseln]. Allmälig Abnahme des Fiebers (jezt mehr hektisch), lichte Augenblike, Minderung des Umfangs der pneumonischen Zeichen. Eine Neuralgia front. sin. ward durch endermatischen Gebrauch des Morphiums beseitigt, worauf sich der obere Theil der linken Körperhälfte mit einer borkigen Raude überzog. Noch nach ¾ Jahren (bei Entlassung

aus der Klinik) leichte Gelbsucht, bedeutende Abmagerung. Seitdem (3 Jahre) vollständige Erholung, bis auf Unordnung des Stuhls und der Reinigung und bisweiliges Magendrüken. —

Am Schlusse dieses Artikels erhielt Ref. Prof. *Oppolzer's* Bemerkungen, auf mehreren (wie es scheint, 5) eigenen Beobachtungen beruhend. Auch er hält die Diagnose am Lebenden für bisher unmöglich. Man sollte Störung der Cholopoëse und Stase der Magenschleimhaut erwarten; jene war nie, als Folge dieser nur einmal Blutung aus den ersten Wegen vorhanden. Gelbsucht, Durchfall, Pyämie in je 2 Fällen, diese hochgradig mit metastatischen Abscessen, aber nicht in den Lungen. Immer heftiges Fieber und — schon *Reynaud* — äuserste Abmagerung. [*Schuh* (F. 4) sah den Körper nach $^1/_2$jähr. Krankheit noch wohlgenährt.] — Man sieht, dass auch dieser Beitrag eines so ausgezeichneten Forschers den Schleier nicht lüftet. —

Nieren-Venen-Verschliesung.

Aus 2 fremden, einer eigenen Beobachtung sucht *Cossy* die Folgen der Verschliesung der Nierenvenen zu erörtern. Eine könne ohne bedeutenden Nachtheil obliteriren, schwerlich beide. Wie gehinderter Rükfluss des Blutes überhaupt, zieht auch diese Läsion Wassererguss nach sich. Auch muss es bei längerem Bestehn zu Hyperämie der Nieren kommen. Der Schluss auf die Nosogenie des Hydrops bei Mb. Brighti [und dieser Krankheit selbst] ist durch die Thatsache gerechtfertigt, dass *Bright* in seinen Fällen die Wassersucht fast constant, aber auch meist die Nieren kaum injicirbar fand, *Gregory* des lezteren Verhältnisses nicht erwähnt, aber in 20 Fällen von Ren granulatus auch den Hydrops vermiste. — In F. 1 u. 2 Phlebitis — in F. 2 auch Angioleucitis puerp., das System der unteren Hohlvene bis über die Nierenvenen hinauf grösteutheils, leztere bis in ihre kleinsten Zweige, durch nicht anhängende Blutpfröpfe genau ausgefüllt — in F. 1 auch der rechte Querblutleiter und zwei grose Venen der Pia m. — die Pfröpfe stellweise sulzig zerflossen, Nieren hyperämisch, mäsiger Erguss ins Pericardium, Lobularpneumonie. Der Verstopfung der Nierenvenen schreibt *C.* die Verbreitung des Oedem's über die obere Körperhälfte zu; da es jedoch nicht an dieser begann, scheint diese Annahme überflüssig, besonders für F. 1, wo obendrein Klappenfehler stattfanden. — In F. 3 (*Rayer*, mal. d. reins III. 582) waren die Nierenvenen bis zur 2ten Bogengruppe durch Fibrinpfröpfe mit sehr feinem Canal in der Mitte verschlossen, überdies Mb. Brighti beider Seiten, Ascites und Pneumonie.

2. Varices.

Des glänzenden Erfolgs der Galvanopunctur bei ausgebreiteter, mit consecut. Geschwüren verbundener Varicosität des Unterschenkels in *Bertani's* und *Milani's* Fällen wurde schon unter Aneurysmen gedacht. Die Reaction war sehr gering; *Bertani's* Kranker machte am 3ten Tag den mehrere Meilen langeu Heimweg zu Fus.

Skey hat die, der üblen Folgen wegen, meist verlassene Aezung glüklich modificirt u. in veralteten, schon mehrfach erfolglos behandelten Fällen Heilung erzielt. — Er cauterisirt möglichst viele, dafür kleine Stellen (gewöhnlch 6—7, jede 3—4''' im Durchmesser) im Verlauf der erweiterten Gefäse mit der in einem Pflasterkorb eingeschlossenen Pasta vienn. (5 Theile lebend. Kalk, 4 Theile Aezkali, möglichst wenig Weingeist, sonst greift die Masse durch Zerfliesen weiter). Nach $^1/_2$ Stunde Entfernung des Aezmittels und Rollbinden-Verband. In 8—10 Tagen fallen die Schorfe ab, worauf die wunden Stellen wie gewöhnlich zur Heilung gebracht werden. Man kann auf die Sicherheit und Gefahrlosigkeit des — ziemlich schmerzhaften Eingriffs rechnen; insbesondere ist keine Blutung zu fürchten, weil die grösteutheils mit Gerinnseln erfüllte Vene dem flüssigen Blut nur wenig Spielraum läst. Allgemeine Schwäche u. Fusgeschwüre können die Heilung verzögern; daher dort Kräftigung vor der Operation durch Chinagebrauch, hier eine methodische Behandlung derselben unerläslich. —

Die *subcutane Unterbindung* der varicösen Venen nach *Ricord* hat Prof. *Pitha* durch Anwendung der von jenem blos für Krampfaderbruch bestimmten Doppelligatur auf alle Fälle wesentlich verbessert. So modificirt hat er sie bei Varicokele 5mal, 18mal bei Varices crur., hier endlich 3mal die einfache Unterbindung gemacht, mit immer glüklichem, meist auch dauerndem Erfolg. Nur einmal (bei herrschender Pyämie) Phlebitis (der Saphena maj.) und Lobularpneumonie mit günstigem Ausgang; ein andermal verzögerte Zellgewebsvereiterung bei Hypertrophie des Corium's, s. g. Elephantenfus, die Heilung. Die bei Varicositäten oft so heftigen Schmerzen verschwanden immer, ebenso heilten die consecutiven Fusgeschwüre rasch. — Bei solchen Erfolgen ist die sonst verschriene Operation der Varices sicher gerechtfertigt, da Ruhe Sache der Wenigsten ist, besonders aus der, vorzugsweise betheiligten ärmeren Classe, Schnürstrümpfe u. dgl. aber selten Heilung, meist nicht einmal dauernde Linderung bringen. Von Gefahr ist bei dieser Methode keine Rede, da ihre Hauptursache, der Luftzutritt, ganz wegfällt (s. *Forget* unter Phlebitis). Diesen Vortheil theilt zwar *Ricord's* u. *Pitha's* Verfahren mit der subcutanen Durchschneidung nach *Bro-*

*die**), der Aezung und Compression; es leuchtet aber ein, dass er vor diesen nicht unerhebliche Vorzüge besizt, worunter besonders die Vermeidung des Blutergusses u. anderer Anlässe zu Geschwürsbildung gehört. Vor der einfachen Umschlingung aber hat die Doppelligatur das voraus, dass dort die Vene nicht eigentlich unterbunden, sondern nur comprimirt und nach einer Seite gezerrt wird, während die Doppelligatur als wahre Unterbindung eine vollständige, allseitige, gleichförmige Compression von beliebiger Stärke gestattet, also mit Sicherheit die zur Schliesung nöthige, beschränkte, adhäsive Entzündung des Gefäses vermittelt. Zur Eiterung kömmt es — bei sonst gesunden Individuen — nicht leicht, und dann höchstens in Zellscheide und Umgebung des peripherischen Theils der unterbundenen Vene (Phlebitis externa). Daher operire man nicht ohne Noth ältliche (über 60 J.) und dyskratische Individuen; auch wo Allgemeinleiden zu Grunde liegt, ist Unterlassung gerathner. Meist jedoch blos örtliche Ursachen, besonders vieles Stehn**), daher Kellner, Ladendiener, Wäscherinen so oft Hülfe suchten und selbst nach Wiederaufnahme ihrer Beschäftigung auch fanden. —

Der Ort, wo die Ligatur angelegt wird, sei von Geschwüren (und deren Narben) möglichst entfernt, die Vene liege daselbst nicht gerade auf dem Knochen. Bei Varices serpentines (Cruv.) also am besten ober- oder unterhalb des Kniegelenks; bei Var. ampoulaires eben zwischen deren Ausweitungen, in beiden Fällen nicht zu nahe unter der Mündung eines bedeutenden Astes. Meist muss eine Vene mehrfach unterbunden werden. — Die Operation ist kurz folgende: Eine mittelgrose, schwachgekrümmte Wundnadel, dann eine gewöhnliche starke Nähnadel werden mit doppeltgelegten, ungewichsten, starken Seidenfäden versehn, so dass bei jener der Kopf, bei dieser die beiden Enden durch das Ohr gezogen werden, dann gut beölt. Jezt erhebt man die Haut in einer die Vene mitfassenden, möglichst kleinen Hautfalte, und schiebt die Wundnadel, den Fadenkopf voraus, durch deren Basis, läst hierauf die Vene aus der Falte fallen und zieht die Nähnadel, die Fadenenden voran durch denselben Stichcanal. So ist die Vene ganz umgangen, und man hat nur noch an jeder Stichöffnung die Fadenenden durch den Kopf und die Schlinge mehr minder (nach *Pitha* gleich möglichst) fest zusammenziehn. Sobald das Gefäs zu einem harten, mäsig empfindlichen Strang geworden (hinreichend entzündet ist), entferne man die Ligatur. — Horizontale Lage durch 4—6 Wochen, zertheilende Fomente (Bleiwasser, Chlorkalklösung u. dgl.), später Einwiklung, Kleisterverband, zulezt Anlegung passender Schnürstrümpfe bilden die Nachbehandlung.

*) welcher sie schon 1817 geübt hat, mith'n die erste subcutane Operation der Art gemacht hat.

**) Von 12 an Krampfaderbruch von *Vidal de Cassis* Operirten betrieben 8 stehende, die andern sizende Gewerbe. Habituelle Verstopfung bei 3. Nur einer hat andere Varices. Alle ursprünglich links, und nur bei zwei später auch rechts *(Bouteiller)*.

D. Krankheiten der Cappillargefäse.

Telangiektasie.

1. *Brodie:* (Lect. on Pathol. and Surg.) Ueber Telangiektasie und deren Behandlung. (Heilen in nicht sehr bedeutenden Fällen meist leicht, wenn man sie vielfach durchsticht und die Stichcanäle ein- oder mehrmal mit einer durch Höllenstein armirten Sonde äzt). —
2. *Kerr*: (Ed. med. a. surg. Journ. January 1844, Ref. nicht im Original zugekommen) Fall eines Tumor erect. (Aneur. p. anastom.), der für ein Aneurysma gehalten wurde. Unterbindung der Carotis comm.
3. *Lever*: (Lond. med. Gaz. Jan.) Vasculargeschwulst an der Harnröhrenmündung (einer alten Frau, durch Excision geheilt).
4. *Pitha:* (Prager Vierteljahrsschrift, 1847 I) Zur Pathologie und Therapie der Telangiektasien.
5. *Robert*: (Gaz. des hôp. Nro. 9.) Ueber Blutgeschwülste. (= Telangiektasien; arterielle und venöse, jene leicht [Nro. 2.] mit Aneurysma zu verwechseln, beide häufige und gefahrvolle Blutungen veranlassend. Auch mit serösen Kysten, mit Hirnbruch können sie verwechselt werden. (Lezteres passirte Guersent). Am besten werden sie durch Aezmittel zerstört, wozu R. die Pasta vienn. wählt und umfängliche Geschwülste nicht auf einmal angreift. Erscheinen während der Heilung weiche, violette, blutende Granulationen, so muss die Aezung wiederholt werden).
6. *Toynbee* (Lancet, 20. Dec. 1845) zeigte der Lond. med. a. surg. Soc. 2 Gefäsgeschwülste, die sich an den Verknöcherungspunkten beider Scheitelbeine eines 19jähr. Phthisikers aus dem Knochen selbst entwikelt hatten. —
7. *Warren:* (Amer. Journ. April.) Unterbindung beider Karotiden wegen erect. Geschwulst. (Diese nahm den gröseren Theil der linken Seite des Gesichtes und Halses ein, zog sich nach rechts, hatte die Unterlippe ergriffen, hier war es exulcerirt. Die successive Unterbindung jener Gefäse, Acupunctur, Excision wiederholt vorgenommen, vermochten das furchtbare Uebel nur zu beschränken).

Für die Behandlung unterscheidet Pr. *Pitha* 1) oberflächliche Muttermäler, die Haut kaum überragende, unregelmäsige, rothe oder blasviolette Fleke. Oft beim Wachsen selbst heilend. Kalte Waschungen, mit Zusaz von Alaun, Bleimitteln, Eisenvitriol etc.; Tinct. theb., Kreosot genügen meist; sonst wie 2) höhere Entwiklung der Capillarität, vorragend der venösen, dann blau, oder der arteriellen, dann roth und mit *Dupuytren's* Tumeurs erectiles identisch.

Ursprünglich über das Niveau der Haut reichend; ihre Färbung nur starkem Druke weichend, schnell rükkehrend. Hier selten Naturheilung; manchmal gelingt Hebung durch Compression. Sicher ist die Ausschneidung und bei schnellem Wachsthum, nahe an Organen, die später der Operation Hindernisse oder Gefahr bereiten könnten, unverzüglich vorzunehmen. (Vaccination und Pustulation sind im Grund nicht weniger schmerzhaft, langwierig und lassen häsliche Narben.) Gegen Blutung stellt man sich durch blutige Heftung sicher. 3) Noch schlimmer sind die ursprünglich subcutanen oder von der Oberfläche eingedrungenen s. g. Blutschwämme, dichte Convolute von sehr kleinen Blutgefäsen mit bald verdikten, bald verdünnten Wänden, den Lipomen durch rundliche Form, Weichheit, elast. Turgor und die fehlende Schwappung ähnlich, aber durch Druk sich momentan verkleinernd. Sie wachsen sehr schnell, atrophiren die Nachbargebilde, selbst die Knochen, und drohen besonders in der Nähe groser Gefäse durch Blutungen, grose Gefahr, während hier zugleich die Ausrottung am schwersten ist. Selten hilft Ligatur des betreffenden Gefässtamms. Einmal schaffte die subcutane Doppelligatur, 2mal diese, mit der Umschneidung nach *Physick* (wo alle einmündenden Gefäse nach Möglichkeit durchschnitten werden), dauernd Hülfe. Wo endlich auch dies nicht angeht (bei sehr grosen, diffusen Telangiektasien, im Munde, der Scheide), bleibt noch ein Hülfsmittel: Erregung einer heftigen Entzündung in loco, durch Acupunctur, Haarseil, Glüheisen u. s. w.; wie schwer dies aber bei der Nervenarmuth und geringen Sensibilität dieser Geschwülste ist, hat *P.* selbst in einem Fall erfahren, wo Excision, Haarseile, Discision kaum zum Ziele führten. (S. *Warren*, oben Nr. 7.)

E. Krankheiten der Milz.

1. *Bainbrigge*: (Lond. med. Gaz. Dec.) Fall von supplementärer Milz, in deren Folge der Tod eintrat. (Indem selbe nach einem Beinbruch, wo also der Patient liegen muste, auf den Dikdarm (absteigendes Stük) drükte und Tympanitis acuta veranlaste. Enteneigros, die Milz selbst von normalem Umfang).
2. *Chiappini*: Lancet July 1846?) Milzabscess.
3. *Craigie*: (Ed. med. and surgic. Journ., Oct. 1845.) Zwei Fälle von krankhafter Vergröserung der Milz.
4. *Fuller*: (Lond. med. Gaz.) Beobachtung eines Falles, wo enorme Vergröserung der Leber und Milz, zugleich eine eigenthümliche krankhafte Beschaffenheit des Blutes gefunden wurden. (Hinfälligkeit, Dyspepsie. Später eine schnellwachsende, harte, schmerzlose Geschwulst im linken Hypochondrium; zugleich Kopfweh, Schwindel, Erbrechen, hartnäkige Verstopfung; diese wechselte nach einiger Zeit mit Durchfall ab, öfteres Nasenbluten, zulezt Gelbsucht gingen dem Tode vorher. — Im wenigen, flüssigen, graulichen Blute neben den gewöhnlichen Blutkörperchen noch viele kleinere, granulirte, farblose Körperchen).
5. *Helfft*: (Casper's Wochenschrift, Nro. 31 u. 32) Beiträge zur Pathologie und Therapie der Milzkrankheiten.
5. a. *Huguier*: (Gaz. des Hôp. Nro. 3 aus den Séances der chir. Ges. zu Paris). Fall eines enormen Milzabscesses. Ohne Detail).
6. *Jackson*: (Med. chir. trans., XXIX.) Ueber eine besondere Form von Veränderung im Bau der Milz.
7. *Jacquet*: (Gaz. de Par. Nro. 39.) Beobachtung einer Hypertrophie der Milz und Induration.
8. *Janssens*: (Ann. de la soc. de méd. d'Anvers, 1845 Oct.) Berstung der Milz. (Im Schweisstadium eines Wechselfieberparoxysmus, nach heftigem Aerger. Unter schmerzhafter Auftreibung des Unterleibs und raschem Collapsus tödlich.
9. *Piccinelli*: (Omodei, Ann. univ., Nov.) Fall mit Bemerkungen. Verknöcherter Kystentumor im Ligim. gastrolienale. (Bei einem ältlichen Geistlichen. Bildete im Leben eine umschriebene, harte, schmerzhafte Geschwulst in der Regio epicolica. Ueberhaupt entzündliche Erscheinungen).
10. *Plainchant*: (Gaz. méd. Nro. 10, aus Bull. de la soc. de Moulins.) Berstung der Milz. (Frau, in einem epileptischen Anfall).
11. *Salluce*: (Filiatre Sebezio Giugno.) Berstung der Milz (bei einem Landmann, in Folge eines Stoses).
12. *Virchow*: (Med. Zeit. v. Ver. f. Heilk. in Preussen, Nro. 34.) Weises Blut und Milztumoren. —
13. *Zweifel*: (Schweiz. Zeitschr. 1tes Heft.) Geschichte eines nach ausen sich entleerenden Milzabscesses.

Ref. glaubt sich hier um so kürzer fassen zu dürfen, als die jüngst erschienene Monographie der Milzkrankheiten von *B. Heinrich* eine umständlichere Besprechung im nächsten Jahresbericht zur Folge haben dürfte.

Einige pathologische Zustände der Milz erörtert *Helfft*, vorzugsweise nach engl. Quellen, mit Belesenheit und Kritik. Gegen die gewöhnliche Meinung sah er *Hypertrophie* derselben nicht gar selten bei Kindern (5 Fälle zwischen $^1/_2$—$1^1/_2$ Jahren). Sie ist hier, wo die Milz noch nicht unter den Rippenbogen zurükgezogen ist, viel leichter durch Palpation erkennbar. Gesicht bleich, von Wachsfarbe. Bald erscheint Brechen, Durchfall, Hautwassersucht. In 2 tödlichen Fällen wog die Milz (bei Kindern) 10—12℥ (normal bei Erwachsenen 4—5℥); zugleich allgemeine Blutleere und zahlreiche Ekchymosen an den serösen Häuten. — Sie entsteht nur bei Armen, schlechter Kost, in unreiner Luft. — Sulfas Chinini zu Gr. j, mit Ferr. sulfur. Gr. β und ein paar Tropfen verdünnter Schwefelsäure, dann Rhabarbar zu Regulirung der Darmfunction leisteten *Helfft*, nach Vorgang der englischen Aerzte in Ostindien, die besten Dienste.

Zweifel's Fall von *Milzabscess* ist bei der Seltenheit der primären Milzentzündung überhaupt, noch mehr aber wegen der von *Rokitansky*, wie es scheint, nie beobachteten Entleerung des Abscesses nach ausen, durch den glüklichen Ausgang endlich der Erzählung werth.

Ein 12jähr. Knabe hatte seit seinem 5. Jahre successiv an häufigem Nasenbluten, Gesichtsausschlägen, Ozaena gelitten. Seit 2 Jahre gesund, klagte er jezt über Schmerz links von den fliegenden Rippen bis zur Hüfte herab; hier fühlte sich der Unterleib auch hart an. Dabei Abgeschlagenheit, keine Eslust, belegte Zunge, träger Stuhl, erdfahles Gesicht, schneller, kleiner Puls. Darauf Oppression und schmerzhafter Husten. Rükenlage, Blutegel ad locum, einmaliges Blutbrechen milderten den Schmerz. Die Stelle ward weicher, fluctuirte in der Mitte; endlich öffnete man den Abscess im Centrum des vom Nabel, unterem Rippenrand und Hüftkamm bestimmten Dreieks. Der Eiter Anfangs gelblich, dik, ward später röthlich, dünn, und zeigte unter dem Mikroskop die bekannten Milzkörperchen [?]; man hielt ihm durch Wieken den Weg nach ausen frei. Schon am 5. Tag konnte Pat. das Bett, am 8. das Zimmer verlassen, am 15. Tag (nach der Eröffnung) war er bis auf gelbliche Hautfärbung gesund. — Nie Frost, geschweige Schüttelfrost; dagegen in den 5 Tagen vor Eröffnung des Abscesses Periodicität des Schmerzes (nur Nachts und erste Morgenstunden) und eitriger Bodensaz im Harn. —

Wenn Ref. bekennen muss, diesen Fall nicht ganz unter Prof. *Rokitansky's* Darstellung der Milzentzündung als Phlebitis subsumiren zu können, so freut es ihn, berichten zu können, dass dessen Lehre über den Zusammenhang der umschriebenen Entzündungsherde in der Milz mit Endokarditis (sieh auch *Wunderlich's* Fall von Herzgeschwüren) aus America eine glänzende Bestätigung erhalten hat. Der Hauptgegner dieser Ansicht, *Hodgkin* theilt selbst die Facta unter Anerkennung ihrer Beweiskraft mit. Eilfmal hat nämlich *B. Jackson* solche Herde beobachtet, und beschreibt sie ganz mit den von *Rok.* angegebenen Charakteren bis auf die stets gelbe, nur einmal durch Blutbeimischung geröthete Farbe. Einmal war die Milz verkleinert, sonst stets (bis 23 ℥) vergrösert, nie eine Spur von Tuberkel oder Krebs, dagegen war das Herz bis auf einen Fall immer erkrankt (6mal Klappenfehler, einmal im rechten Vorhof ein eiterhältiger Fibrinpfropf); nur 2mal waren traumat. Läsionen vorhergegangen (von *Hodgkin* als Ursache betrachtet) und beidemal fand sich zugleich das Herz erkrankt. —

„Noch gibts eine alte Geschichte", die Anschwellung der Milz bei Wechselfieber, „doch bleibt sie ewig neu" für *Piorry*, der schon einige 20 Jahre darauf stekenreitet, und das Thema auch in seinem vorjährigen Werk über Krankheiten der Milz etc. mit neuen Variationen versehen hat. Indess Ref. hat nicht umsonst geschlossen und überläst das Onus, dieselben zu exponiren, gerne á qui de droit, dem Berichterstatter über die Fieberlehre.

F. Krankheiten der Schilddrüse.

1. *Ballard*: (aus Bull. de la soc. méd. de Besançon, Arch. gén. Juin) Voluminöser Kropf, geheilt durch subcutane Unterbindung. (Unverständlich beschrieben).
2. *Binder*: (Oestr. med. Wochenschr. Nro. 30.) Ueber das Vorkommen und die Verbreitung des Jods in der Natur und dessen muthmasliche Wirkung als stiller Begleiter [compagnon; Verf. ist Apotheker, also Kaufmann] mehrerer Salze zur Verhütung des Kropfs.
3. *C. H. Falck*: (Henle und Pfeufers Zeitschrift für rat. Med., V 2.) Beitrag zur Aetiologie des Kropfs.
4. *Günther*: (Zeitschr. f. Chir. v. Chir. III. S. 169) Die Entzündung der Schilddrüse, eine selten beobachtete, noch seltener aber beschriebene Krankheitsform. (Unter diesem etwas prätentiösen Titel erzählt G. den Fall von Thyreoadenitis psyclica, einer zu Gelenkrheumatismus und Brustentzündungen geneigten Frau. Mehr linksseitig, bedeutende Schling- und vorzüglich Respirationsbeschwerden, zugleich leichte Entzündung der linken Mandel. Kräftige Antiphlogose und Einreibungen von grauer Salbe mit Bilsenöl halfen bald.)
5. *Hauser*: (Oestr. med. Wochenschrift Nro. 32.) Selbstheilung einer Struma lymphat. (Viele Jahre bestanden, entzündete sich der Kropf kurz nach einer Pneumonie, drohte mit Erstikung, bald dunkle Schwappung und [da kein Weg nach ausen gebahnt wurde], Erguss von 1 Pfd. blutigen Eiters aus dem Kehlkopf mit Erleichterung. Am 15. Tage muste der Abscess doch geöffnet werden, und erst nach 1½ Jahren war die Heilung vollendet, mit völligem Verschwinden des nicht unbedeutenden Kropfes).
6. *Kennedy*: (Dubl. quart. Journal 1847 I) 3 Fälle von Kropf durch Haarseile geheilt.
7. *Kraus*: (Prag. Vierteljahrsschr., II.) Kritisch-etymologische Betrachtungen über einige am Halse vorkommende Geschwülste.
8. *Löwenhard*: (Casp. Wochenschrift, Nro. 33) Brand der Schilddrüse. (Nach Unterdrükung eines mehrjährigen Ohrenflusses durch Kaltbaden ziehender Schmerz von der Schulter zum Halse sich fortpflanzend, hier entzündliche Geschwulst mit Fieber, am 9. Tage bei kräftiger Antiphlogose und Quecksilbergebrauch Knistern, also Gas in derselben, welches mit vieler Jauche durch Schnitt entleert wurde. Das ganze Zellgewebe, von der Zungenwurzel bis unter den Griff des Brustblatts, ferner die ganze Schilddrüse [?] brandig, wurden daher entfernt, so dass man die Carotis ext. pulsiren sah. China und Salzsäure inerlich, Kreosotwasser äuserlich gebraucht, stellten den Kranken her).
9. *Rayer*: (Journ. des conn. méd. chir. Oct.) Zusammenhang zwischen Schilddrüse und Herzkrankheit. (Jene schwillt bei Veränderungen im Kreislauf, Regeln etc.) besonders aber Herzfehlern an. Macdonell will sogar eine eigene Verbindung von Herzkrankheit, Schwellung der Schilddrüse und auffallend grosen, vorragenden Augen mit Gemüthsverstimmung als Krankheitsbild statuiren).

9. a. *Schneider*: (Casper's Wochenschrift) Ueber

angebornen Kropf. (In 45jähriger Praxis blos 2 Fälle, bei gesunden starken Mädchen, durch schwache Jodsalbe leicht geheilt).

10. Ann. de thér., Oct. u. Nov. Fälle von Kropf, chirurgisch behandelt von Gerdy und Velpeau (im Text).

11. Zeitschr. der Ges. der Wiener Aerzte, Oct. (Protokolle, S. CXLI) Rokitansky über den Kropf, und allgemeine Discussion.

12. Schmidt's Jahrb. 1847, July. In der Sizung der medicinischen Gesellschaft zu Leipzig am 30. Juny 1846 theilt Brachmann einen Fall mit, wo Ruptur eines Kystenkropfs in den Kehlkopf u. Luftröhre einen seit lange schwerathmigen Mann auf der Stelle tödtete. —

Nur eine derselben, *der Kropf*, bedarf hier näherer Besprechung, die natürlich von *Rokitansky's* lichtvoller Auseinandersezung beginnt. Zwei Punkte, bemerkt derselbe, verdienen beim Kropfe Beachtung: I. die Structurveränderung, eine *Hypertrophie*, II. der abnorme Inhalt, das *Kolloid*. Ad I. Die normale Schilddrüse, bei der Häufigkeit wenigstens beginnender Kropfbildung am besten an Kindern zu studiren, bietet dem freien Auge ein homogenes Parenchym dar, fast ohne Spur von Granulation; das Mikroskop zeigt darin rundliche opake Hohlgebilde von 0.04, 0.1 Millim. Durchmesser, mit zahlreichen granulirten, auf dem Durchschnitt austretenden Körnchen und klebriger Flüssigkeit erfüllt, eingebettet in ein vom hyalinen Blastem bis zur Zellgewebsfaser sich entwikelndes Stroma. Entsteht Kropf, so werden nun 1) die schon bestehenden Hohlgebilde erweitert, verdikt, nehmen fasrigen Bau an; es bilden sich aber auch 2) neue Hohlräume neben und in den alten, wodurch sich die Bedeutung dieser als Mutterzellen erweist. — Schon die erweiterten Zellgebilde erscheinen um so mehr als Kysten, je mehr Kolloid und je weniger endogene Hohlräume sie enthalten; Schilddrüsenkysten heisen sie aber vorzüglich dann, wenn sie umfänglich und dikwandig sind, und nebst Kolloid seröse, blutige (selbst eitrige) Ergüsse und abgelagerten Faserstoff in allen Gestaltungen (roh, fibroid, verknöchert, verkreidet, sich in Fett umsezend) enthalten. Die Wände enthalten oft noch als deutlichen Beweis ihrer Entstehung aus Mutterzellen neues, endogenes Schilddrüsengewebe, können übrigens aus fibroidem, ja verknöchertem Callus bestehen. Dieser wird übrigens auch in's Stroma abgesezt, unterscheidet sich aber hier durch unregelmäsige Gestalt und Verästlung. — Dass bei diesem Vorgang oft neue Lappen, ja wirkliche accessorische Schilddrüsen entstehen können, begreift sich aus dem Gesagten. — Ad II. Ein dem normalen Organismus fehlendes Product hypinot. Blutmischung, schliest das Kolloid eben deshalb den Tuberkel aus, (erscheint dafür um so häufiger in den gleicher Krase und Ausschliesungsfähigkeit theilhaften Neugebilden, besonders Kysten, Krebs). (Die Seltenheit der Tuberculose in Gegenden, wo Krebs herrscht, Pinzgau u. s. w., das Stillstehen weit gediehener Schwindsucht, wenn jener sich entwikelt, fanden bei diesem Anlass mehrseitige Bestätigung, dagegen Fälle mitgetheilt, wo die Luftröhre durch Kropf wie geknikt erschien [sich *Hedenus*, Asthma thyreiod. unter Kehlkopfskrankheiten], wobei *Hyrtl* und *Dumreicher* die Durchschneidung der die Schilddrüse an die Trachea pressenden Kopfniker als Erleichterungsmittel vorschlügen).

Mit Vorigem nicht ganz in Einklang, obwohl unter steter Anrufung der Autorität *Rokitansky's*, hat *Kraus*, auf vieljährige Erfahrung als Militärarzt gestüzt, das Thema bearbeitet. — Indess die richtige Anschauung des Volks längst die einschlägigen Tumoren als Dik-, Voll-, Satt-, Fett- und Spekhals (Hypertrophie des Zellgewebes ohne oder mit reichlicher Fettablagerung), dann Blähhals (Hyperämie und einfache Hypertrophie) u. Kropf (Neubildung in der Schilddrüse) gesondert habe, hätten sich die Aerzte in falschen Distinctionen gefallen und ihr einfacher, lymphatischer, Zell-, Gefäs-, Luftkropf u. s. f. seien theils imaginär, theils nicht hiehergehörige, theils falsch bezeichnete Zustände. 1) Der Blähhals ist ursprünglich Hyperämie der Schilddrüse in ihrer Gesammtheit, momentan (bei Nixus, Blasen von Instrumenten u. s. w.), zeitweilig (während der Regeln, Schwangerschaft, andauernd bei Gebirgsbewohnern, Herzkranken etc.); immer also nur bei Hemmung des Kreislaufs und Athmens auftretend; Geschwulst hier weich, glatt, natürlich von verschiedener Gröse. Bei häufiger Wiederkehr, längerer Dauer entsteht leicht Hypertrophie; mit Beibehaltung des normalen Baus ward das Organ umfänglicher, fester. 2) Hingegen sezt Kropf immer Degeneration voraus, und zeigt ganz andere Charaktere. Dort das Gewebe blutreich, aufgelokert, dunkel, hier blutarm, straff, blass; das umgebende Zellgewebe dort strozend, hier atrophisch; der Blähhals die ganze Schilddrüse umfassend, aber nicht genau umschrieben, fühlt sich glatt, weich, loker, strozend an, der Kropf, meist scharfbegrenzt, ist ungleich, hökerig, hart oder schwappend; jener entspringt aus obgenannten Ursachen, schwindet in der ersten Periode — Hyperämie — mit diesen, läst sich durch Aufblähen vergrösern; dieser beruht auf unbekannten Verhältnissen, wächst stetig, nie durch Aufblasen. Endlich sollen Kropfmittel nur jenen, nie diesen heilen können. (Man sieht, wie viel Gewagtes in dieser Differenzirung, und wie der einfache Umstand, dass die Kolloidbälge eben nur die erweiterten normalen, hier Hohlräume (oder denselben ganz äquivalente, neue Zellen), dem ganzen Gebäude den Umsturz droht. Sollen ferner alle Fälle, wo Schwammkohle und Jod endemischen Kropf (die Hauptbestätigung für

dieses in Savoyen) geheilt, blos einfache Hypertrophie ohne Kolloid gewesen sein? Und warum sollte ein Mittel, das selbst plastische Ergüsse zur Aufsaugung bringt, bei diesen Bälgen nicht das Gleiche leisten können)? Vollkommen begründet ist dagegen die Kritik über die gebräuchlichen Eintheilungen. Ein lymphatischer (Lymphe enthaltender) Kropf existirt nicht; bei Struma aneurysmatica oder varicosa sind entweder blos die Gefäse erweitert, dann ists kein Kropf, oder es ist Kropf schlechtweg mit consecutiver Erweiterung der Arterien oder Venen; Str. inflammatoria ist das Muster einer schlechten Benennung für Entzündung der normalen oder kropfigen Schilddrüse. Zellkropf ist Hypertrophie des nahen Zellgewebs, also kein Kropf; der Luftkropf endlich (Hernia gutturalis, Tracheokele, Bronchokele [so heist bei *Prosser* u. A. der eigentl. Kropf]) schwebt wirklich in der Luft; bald sollte er durch Eindringen der Luft auf den vermeintlichen Schilddrüsengängen, bald durch Zerreissung oder Vorfall der Schleimhaut der Luftwege (jenes Emphys. colli, dieser nur an der hinteren Wand der Luftröhre, also auser Berührung mit der Schilddrüse vorkommend), bald — *Heidenreich* — durch Zersezung des Inhalts eines Balges od. durch Brand entstehen, was wohl keine Species begründet. — Noch erwähnt *Kr.* 2 wenig bekannte Arten von Luftgeschwulst am Halse: 1) die Membrana obturatoria zwischen Schildknorpel, Zungenbein, lig. med. dext. hyothyr., als die hier nachgiebigste Stelle, kann von Luft aufgebläht, einen ansehnlichen Vorsprung bilden (gänseeigros bei einem alten Hautboisten, mit dem Ein- und Ausathmen regelmäsig steigend und fallend). 2) Von den oberhalb der Schlüsselbeine hervorragenden, gelähmten Lungenspizen (besonders bei chron. Katarrh, oder sehr ausgedehnter alter Pleuritis s. *Hughes* unter dieser).

Zur Aetiologie des Kropf lieferten *Falck* u. *Binder* grösere Beiträge. Jener gibt eine auf Graf *d'Angeville's* statistischen Tabellen gegründete Uebersicht der Vertheilung des Kropfs in Frankreich, insofern das Vorkommen desselben bei den Recruten der Gesammthäufigkeit desselben im Volke proportional ist. Leztere dann in 14 Departements $= 0$, in den übrigen von 1 — 14% steigend. Sie hängt ab 1) von der Elevation der Stromgebiete, 2) von der Architectur und Physiognomie der Gebirge (Abfall, Zerklüftung etc.), 3) von der geognostischen Beschaffenheit des Bodens, 4) von der Nähe des Meers, und steht mit 1 in geradem, mit 4 in verkehrtem Verhältnisse. Das Detail für 2 und 3, dann die Begründung dieser Säze hier mitzutheilen, verbieten Zwek und Umfang. Auf dem hübschen Kärtchen sollen die Farben abstechender gewählt sein. —

Der zweite Aufsaz reasumirt sich der Hauptsache nach im Titel. *Binder* versucht nämlich den Beweis, dass a) der Kropf durch Mangel an Kochsalz bewirkt, durch Genuss desselben verhütet, und im Beginn wenigstens — geheilt werde; b) dass aber nicht das Chlormetall selbst, sondern dessen beständiger Begleiter, das Jod, eigentlich wirksam sei. — Lezteres ist eine unerweisliche und unnöthige Annahme, da einerseits Chlor, dem Jod so verwandt, wenigstens prophylaktisch, dasselbe leisten könnte, anderseits das Natrium in seinen Carbonaten von *Peschier*, *Hufeland* u. A. mit glüklichem Resultat als Kropfmittel angewandt worden ist. — Den Einfluss des Kochsalzgenusses aber hat *B.*, dem Ref. wenigstens, höchst wahrscheinlich gemacht. Der Kropf findet sich nämlich in *Binder's* Heimath — Siebenbürgen — weder bei den Anwohnern der meist salzreichen Flüsse, noch bei Wohlhabenden, die sich das Salz nicht zu versagen brauchen, noch endlich bei den sehr armen Berghirten, denen man es auf ihre Alpenweiden schon zur Verfütterung ans Vieh, dann zur Käsebereitung mitgeben muss, sondern nur bei den dürftigen Gebirgsbewohnern, deren Trunk das fast chemisch reine Wasser ihrer Bäche ist, und die ihre Nahrung (besonders Polenta) meist ungesalzen geniesen müssen. Auch aus America (Titicacasee in Bolivien) holt Verf. Gründe für seine Meinung, so den Pindus auf den Oeta, den Chimborazo auf den Surul wälzend; hätte er jedoch, statt in die Ferne zu schweifen, sich in der theuren Heimath umgesehen, so würde er den Kochsalzmangel schwerlich als alleinige oder nur Hauptursache hingestellt haben, da im Salzkammergut, wo jeder Bewohner, vom neugebornen Kind an, jährlich eine nicht unbedeutende Salzquote von der Regierung erhält, nichtsdestoweniger und selbst unter den Wohlhabenden Kröpfe durchaus keine Seltenheit sind. —

Therapie. Wie verschieden die strumöse Schilddrüse gegen chirurgische Eingriffe (denen *v. Dumreicher* immer Pneumonien folgen sah) in den einzelnen Fällen reagirt, beweisen die vorliegenden Fälle. Wenige Seidenfaden, als Haarseil durchgezogen, erregten bei *Gerdy's* Patienten heftige Reaction, Erstikungsanfälle, Bluterguss in die Kyste folgte, und profuse Eiterung, durch Erschöpfung tödlich, schlos die Scene. Dagegen gebrauchte *Kennedy* das Haarseil in 3 Fällen mit Erfolg; u. *Velpeau* konnte durch Jodeinsprizungen, seinen beliebten Passepartout, nicht einmal genügende Reaction hervorrufen, 2 blieben ungeheilt, beim 3. verlor sich der Kropf allmälig, lange nachdem er das Spital verlassen hatte. — Unterbindung endlich, in ziemlich angreifender Weise durch 4 Abschnürungen von *Ballard* angewandt, führte ohne unangenehme Zufälle zum Ziele. —

Bericht

über die Leistungen

in der

Pathologie der Respirationsorgane

von Dr. HEINRICH POLLACK und Dr. G. LOEBEL.



Literatur zu den Krankheiten der Athmungsorgane.

I. Allgemeiner Theil.

1. *Th. Addison:* (Guy's Hospit. Rep. IV) Ueber die Schwierigkeiten und Irrthümer bei der physikalischen Diagnose der Krankheiten der Athmungsorgane.
2. *Gold. Bird:* (Lancet, I. Nro. 23.) Ueber die Heilwirkung feuchtwarmer Luft und Behandlung der Brustentzündungen.
3. *C. B. Heinrich:* (Henle und Pfeufer's Zeitschrift f. rat. Med. IV, 1.) Ueber die diagnostischen Vortheile des Mikroskops bei Krankheiten der Respirationsorgane.
4. *J. Hutchinson:* (Med. surg. transact., XXIX) Ueber die mechanischen Verhältnisse des Athmens und die Lungencapacität.
5. Prof. *Jaksch*: (Prager Vierteljahrsschrift, 1847, I) Einige Andeutungen über die Wichtigkeit des Gesichts- u. Tastsinns bei Erforschung der Krankheiten der Respirationsorgane.
6. *Alfr. Maddock*: Practical observations on the efficacy of medicated inhalations in the treatment of pulmonary consumption, asthma, chronic cough and other diseases of the respiratory organs, and in affections of the heart. Illustrated with cases and explanatory plates. Third edit. London 8. 170 p.
7. *Rob. Remak*: Diagnostisch-pathogenetische Untersuchungen, angestellt auf der Klinik des H. G. R. Dr. Schönlein. 8. 16 Bogen. 1 Tafel. Berlin.
8. *M. H. Romberg*: Klinische Ergebnisse, gesammelt von dessen Assistenzarzte Dr. Ed. Henoch. 8. 13½ Bogen, 2 Tafel. Berlin.
9. *Sales Girons*: La phthisie et les autres maladies de la poitrine, traitées par les fumigations de goudron et le naphtha médicinal. (Ref. wie Maddock's tendenzverwandtes Buch nur dem Titel nach bekannt).
10. Prof. *Schützenberger*: (Gaz. méd. chir. de Strasb. Nro. 1.) Uebersicht der inern Klinik zu Strassburg vom 1. Nov. — 1. April 1844—45. (Brustkrankheiten). [Nicht bedeutend. Ist Henle's Theorie der Contractionen der Bronchialzweige sehr gewogen; erklärt daraus die Entstehung des Emphysems und die (hier wie im Magen antiperistalt.) Wirkung des Tart. emet. in Brustkrankheiten und besonders als Expectorans. — Von 10 Pneumonikern hatte Sch. das Unglük, 4 zu verlieren, 3 bei mitbestehender Perikarditis — Anasarka — Adynamia univ., den 4ten an Entzündung des ganzen rechten, und eines Drittheils des linken Flügels. — Eine Aphonie (hyster.) verlor sich unbehandelt in einem Monat).
11. *Joh. Waller*: (Prager Vierteljahrsschrift, III.) Bericht über die auf der medicinischen Klinik für Wundärzte und der 2ten Internistenabtheilung in den Jahren 1844—45 behandelten Krankheiten der Respirationsorgane. [Ueber ⅓ aller Fälle, 895 von 2663 Kranken].
12. Prof. *Franz Zehetmayer:* (Zeitschrift der Ges. d. Aerzte in Wien, April und Juny 1836) Beiträge zu den Krankheiten der Athmungsorgane in den ersten Lebensperioden (Foetus und bis zum 2ten Jahr, Lungen und Pleura. Durch den frühen Tod des talent- und kenntnisreichen Verfassers unvollständig).

Merimer: Die Krankkheiten der Lunge und Leber, deren Ursachen, Verlauf, Verhütung und Heilung. Aus dem Französischen. Nordhausen. 12. 155 S.

[Der Inhalt der Nro. 7., 8., 11., 12., so weit er hieher gehört, findet sich bei den betreffenden Capiteln].

II. Specieller Theil.

a. Krankheiten des Kehlkopfs u. der Luftröhre.

1. *Basham*: (Lancet, Nro. 6.) Laryngitis acuta, durch Oedema glottidis tödlich. —

2. *Béhier*: (Journ. de conn. méd.-chir. Janv.) Fall von Croup mit Typhus. [Wohl nicht so selten, wie Verf. meint].)
3. *Bérenguier*: (Journ. de méd. et de chir. de Toul. Mai.) Ueber den Nuzen des schwefelsauren Kupferoxyds im Croup.
4. *Bessems*: (Gaz. méd. chir., Mai.) Unterschied zwischen Postpharyngealabscessen und Oedema glottidis. (Dort Ein- u. Ausathmen gleich erschwert; hier dieses frei, jenes fast unmöglich. [Hier fast ganz freie Intervalle]).
5. *John Bishop*: (Monthly Journ. of med. sc., Aug.) Ueber Pathologie und Therapie der Aphonie.
6. *Campbell*: (Fror. N. Not. Nro. 875. aus Lancet) Fall von Verkürzung des Ligam. glossoepiglottid. med.
7. *H. Carmichael*: Dubl. quart. Journ., Mai) (Tödlicher) Fall von Luftröhrenschnitt an einem 2jähr. Kinde. (Verbrühung, dadurch Entzündung des Kehlkopfs, Verschliesung der Stimmrize durch Exsudat. Zugleich Empfehlung eines neuen Tracheotoms).
8. *Morr. Collis*: (Ibid. August) Fremder Körper im Kehlkopf. (Bei einem 6jähr. Knaben. Tracheotomie umsonst. Erst bei der Section fand sich das Corpus delicti — Kleidhaft — in der linken Morgagni'schen Tasche).
9. *Janssens*: (Holländ. Beitr. zu den anatom. Unters.) Pathol. Anatomie der Perichondritis laryngea.
10. *Delassauve*: (Journ. de méd. de Lyon, p. 472.) Behandlung der Angina laryngea oedematosa. [Aus J. B. 45 bekannte Ansichten].
11. *Dittrich*: (Prager Vierteljahrsschrift II.) Zwei Fälle von zahlreichen sakigen Erweiterungen der Luftröhre.
12. *Donders*: (Henle und Pfeufer's Zeitschr. f. rat. Med. IV. 223.) Behandlung der Lähmung der Muskeln des Kehlkopfs und der Zunge.
13. *Erbelding*: (Verhandl. der pfälz. Aerzte.) Ueber Stimmrizenkrampf.
14. *Fischer*: (Casper's Wochenschrift, Nro. 29.) Kleine medicinische Beiträge vermischten Inhalts. (Croup, Keuchhusten).
15 *Hedenus*: (ibid. 1847. Nro. 5.) Erstikungstod eines Neugebornen durch Hypertrophie der Schilddrüse.
16. *W. Lawrence*: (Lond. Med. Gaz., Nov.) Luftröhrenschnitt, wegen Oedema epiglottideum, mit Erfolg. [Eine Bewohnerin des Work-house wühlt mit dem Finger nach einer vermeintlich in der Kehle steken gebliebenen Brodtrinde, plözlich fühlt sie dort etwas reisen; 2 Stunden drauf schon Erstikungsanfälle. Nach 15 Stunden geholt, fand L. den Kehldekel geschwollen, aufgerichtet, kirschroth. Schnitt durch das Ringschildknorpelband. Schon nach 24 Stunden konnte die Canüle entfernt werden, in 20 Tagen war die Heilung vollendet).
17. *Lees*: (Dubl. quart. Journ., Mai) Masern, Rachen- und Kehlkopfscroup, heiserer Husten, kein Pfeifen. In 2 Tagen tödlich. — Tuberculose Höhlen und Infiltration beider Lungen.
18. *Lenoir*: (Encyclogr. méd., Avril 1845.) Fremde Körper im Kehlkopf. (2mal durch bloses Umkehren des Körpers entfernt).
19. *L. W. Mauthner*: (Oestr. med. Wochenschrift, Nro. 43.) Ueber Croup und Scheincroup.
20. *Maslieurat-Lagémard*: (Gaz. méd. de Paris, Nro. 14.) Aphonie in Folge eines Blizschlags.
21. *Melion*: (Oestr. med. Wochenschrift, Nro. 10.) Polyp in der Luftröhre. (Seit Verkühlung vor 2 Jahren, immer steigende Beschwerden, besonders bei feuchtem Wetter. Endlich freiwillige Abstosung).
22. *Mérieux*: (Abeil. méd., S. 320.) 2 Fälle von Oedema glott., durch den Schnitt geheilt.
23. *Morand*: (Rev. méd., Janv.) Diphtherite laryngo-trachéale (Behandlung).
24. *A. W. Neumann*: (Journ. f. Kinderkrankheiten VIII. 1.) Die chronische ulcerative Kehlkopfsentzündung und die trefflichen Wirkungen der Inhalationen von Quecksilberdämpfen dagegen.
25. *O'Shea*: (Lancet.) Nekrose der Gieskannenknorpel. (S. Herzkrankheiten, part. Aneurysma)
26. *Pointis*: (Journ. de conn. méd. chir. Sept.) Symptome chronischer Kehlkopfsentzündung, durch Zahnladenpyorrhoe bedingt. (Durch das Ausziehen eines schadhaften, vor 4 Mon. schmerzhaften unteren Bakzahns gehoben).
27. *Purefoy*: (Dubl. quart. Journ., Mai) Blutentziehungen und Jodkalium im Croup.
28. *Robarts*: (Trans. of the Lond. med. Soc., new Ser. I.) Fall von Kehlkopfsentzündung mit drohender Erstikung. Gefahr durch die Tracheotomie beseitigt.
29. *Samel*: (Casp. Wochenschrift, Nro. 51.) Stimmlosigkeit als Folge von Insultation des Kehlkopfs einer Brust. (Durch den Stos eines Holzklozes).
30. *Scoutetten*: De la trachéotomie dans la période extrême du croup, avec observation d'une opération faite avec succès sur la fille de l'auteur, agée de six semaines. (Brechmittel und Lufteinblasen durch ein elastisches Rohr blieben nuzlos, Asphyxie; da machte der verzweifelnde Vater die Operation, nach der die Respiration durch Lufteinblasen und Compression des Vorderkörpers ersezt wurde).
31. *Stelzl*: (Oestr. med. Wochenschrift, Nro. 36.) Ueber das Asthma thymicum.
32. *Thune*: (Ugeskrift for läkare, 1845, II. 14.) (In Oppenh. Zeitschr., Juli.) Vier Fälle von Angina epiglottidea [Hennemann's].
33. *Schultz*: (Bayr. Corresp.-Blatt, Nro 25, 26.) Ueber den Stand der Lehre vom Croup, nebst praktischen Bemerkungen.
34. *Velpeau*: (Ann. de thér.) Kehlkopfsgeschwüre. (Ob syphil. Ursprungs? Troz des gemachten Luftröhrenschnitts tödlich).
35. Froriep's N. Notizen, Nro. 820. (aus Giorn. med. chir. 1844.) Knochenstük in der Luftröhre.
36. Lancet II, 14. Verweilen eines Kirschkerns in den Luftwegen. (Einer 54jähr. Frau, durch 9 Monate).

b. Bronchitis. Neurosen der Bronchialverzweigungen. Emphysem.

1. Prof. *Matth. Aberle*: (Oestr. med. Jahrb. Nov. Dec.)
2. *Barlow*: (Guy's Hosp. Rep. IV.) 2 Fälle chronischen Katarrhs mit Wassersucht.
3. *Bernard*: (Arch. méd. du Midi, Mars.) Ueber das Lungenemphysem und dessen Behandlung.
4. *Jac. Behrends*: (Journ. für Kinderkrankheiten, Jan.) Ueber den periodischen Nachthusten der Kinder.

5. *Braniss*: (ibid.) Ueber d. Nachthusten d. Kinder.

6. *Favell*: (Trans. of the prov. med. a. surg. assoc., XIV.) Ueber das Schleiferasthma. [Polemisch gegen den trefflichen Holland, ohne wirklich neue Thatsachen].

7. *Fueter*: (Schweiz. Canton. Zeitschrift, 1845 I. 4. der neuen Folge.) Ueber das Verhältnis des Lungenemphysems zum Lungenkatarrh, und das des lezteren zu andern Krankheiten. (Ersteres nach der älteren Ansicht als ausschliessliche Folge des lezteren, doch mit dem ingeniösen Zusaz, dass nicht durch Schleim oder Luftanhäufung, sondern durch den Rükstos der bei heftigem Husten rasch ausgetriebenen Luft, der natürlich am stärksten die nachgiebigen, widerstandsunfähigen Lungenbläschen trifft. Chronischer Katarrh, wenigstens in der Schweiz, die Hauptursache der Wassersucht, auch öfter Anlass als Folge von Herzkrankheiten).

8. *Guérard*: (Ann. de thér.) Aezammoniak gegen (die Anfälle von) Asthma. (Touchirt die Rachenschleimhaut mit einem dareingetauchten Charpiepinsel, nur rasch, sonst heftige — selbst tödliche — Reaction. Half in mehr als 100 Fällen, oft auf der Stelle).

9. *H. Gintrac*: (Journ. de méd. de Bourd., Oct.) Ueber die Heilwirkung groser Gaben Brechweinstein in der chron. Bronchitis.

10. *Gobée*: (Journ. de conn. méd. chir., Mars) fand Ipec., d. refr., sehr nüzlich in Capillarbronchitis der Kinder, besonders bei Anwesenheit der hier so gewöhnlichen, als verderblichen Hirnhyperämie.

11. *Heinrich*: (Casper's Wochenschrift, Nro. 22.) Bronchitis von einem in die Luftröhre gelangten Kirschkern. (Ein ähnlicher Fall mit mehrjähriger Dauer und ganz phthisisartigen Erscheinungen von Lüscka, ibid).

12. *Hunter*: (Lond. med. Gaz., Juli) Ueber schleimig-eitrigen Auswurf. (In einem Falle von Leberabscess, ohne Laesio continui der Luftwege, gegen die hergebrachte, neuerdings von Hawkins vertheidigte Meinung. Indess, da von Gallenbeimischung keine Rede, wohl nur einfacher Katarrh, zu dessen Entstehung es freilich keiner Fistel bedurfte).

13. *Kirk*: (ibid., April) Chron. Bronchitis mit Wassersucht.

14. *Legroux*: (Ann. de thér., Avril.) Fälle von Bronchitis chron. und capillaris.

15. *Martin Lauzer*: (Journ. de conn. méd. chir., Mai) Capillarbronchitis. (In Rostan's Klinik; auf chron. Katarrh mit Emphysem geimpft, dabei sehr heftig, [also von vornherein wenig Gutes verheisend], durch Pneumonia sin. inf. unter Bildung eines [pathologischen] Fibrinpolypen in der linken Herzkammer, diese fast ausfüllend. R. hatte selben aus den Erstikungsanfällen, der furchtbaren Angst, dem sehr schwachen Puls, den kyanot. Wangen bei bleichen Lippen im Leben gemuthmast [konnten diese Erscheinungen nicht durch das hochgradige Lungenleiden erklärt werden?]. Ueberdies Cruorgerinnung im rechten Herzen, in die Hohladern reichend. [R. legt auch der Capillar-Bronchitis Crepitation bei, jedoch nur in der Exspiration, bei Pneumonie nur in der Inspiration. Ob nicht die 5 starken Vss. in wenig Tagen — Rostan selbst citirt den Rath der Praktiker, bei Gegenwart chron. Katarrhs mit Blutentziehungen zu sparen — den tödlichen Ausgang beförderten. Wenigstens dürften sie zu der endlichen Ueberfüllung und Lähmung der Lunge ihnen redlich mitgewirkt haben. —]

16. *Meerbeck*: (Ann. de la soc. d'Anvers, Avril) Auswurf von Bronchialconcretionen. [Ohne Pneumonie].

17. *Michel*: (Würt. Corresp.-Blatt, Nro. 11.) Beobachtungen über eine Keuchhustenepidemie.

18. *C. M. Miller*: (Lancet, Dec.) Behandlung der Bronchitis bei Kindern. (Kalomel gr. j, Ipecac. gr. jj, 4stündlich, in leichteren Fällen 3mal des Tags, warme Bäder; erst wenn diese nicht rasch helfen, 1—2 Egel oberhalb des Brustblatts — für ein 1½jähr. Kind).

19. *Pietschmann*: (Med. Zeitung Russl., Nro. 31) Extr. Pulsat. im Keuchhusten. (Nervöses Stadium, wo er die specif. Heftigkeit des Hustens oft in wenig Tagen tilgt. Bei 7monatl. Kinde ¼ — ½ gr., zu 1 Jahr 1 gr., 6 Jahr 1½ gr. 3—4 mal des Tags). [Starke Gaben].

20. *Ramadge*: Die Engbrüstigkeit und das Asthma sind heilbar! 4. Aufl. Quedlinburg. Troz des Titels und der argen Uebertreibung immer noch lesenswerth.

21. *Rayer*: (Ann. de thér., Oct.) Croup der Luftwege. (Kehlkopf, Luftröhre und ihre Verästlungen. Während einer [wie es scheint] noch stehenden Gesichtsrose. Tödlich. — [Faserstoffreiches Blut bei Erysipelas — Zimmerman]).

22. Id.: (ibid. Nov.) Aezammoniak (inerlich) gegen Asthma.

23. *Romberg*: (De paralysi respiratoria commentatio, Berol. 16 S. 4 T.

24. *J. Schneider*: (Casper's Wochenschrift 1845. Nro. 44.) Der Auswurf bei veraltetem Husten und der in der tubercul. Lungensucht.

25. *Simon*: (Ann. gén. de Thér.) Ueber den Nachthusten der Kinder.

26. Medicinische Zeitung des Vereins f. Heilkkunde in Preusssen, Nro. 50. Periodische Brustkrämpfe (Pat. jezt Soldat, früher auf einer Bleihütte beschäftigt, hatte die Bleikolik mehrfach überstanden. Jezt in ungleichen Fristen (3 — 14 Tagen) Anfälle quälender Dyspnoe und Angst, so dass Pat. bei völligem Bewustsein umsinkt; Brustathmen, bei unthätigem Zwerchfell, eingezogenen Bauchmuskeln; in ¼ — ½ St. vorüber. Ums Zahnfleisch ein bleifarbiger Rand. Schwefelleber, Kampher, Asant schafften Milderung, nicht Heilung).

27. Arch. méd. du Midi, Mars. Gegen Bronchitis mit Emphysem bei heftiger Oppression Infus. Polygal. c. Syr. Ipecac. et Diacod.

28. Lancet, Nro. 45. Volksmittel gegen Keuchhusten in Ipswich: Acid. sulf. dil., als Getränk, ℥j, mit ℥xvj (1 Pint) Wasser, ℥jj Syr., oder mit Zuker zu gleichen Theilen gemischt, theelöffelweise zu verschluken! [Degli amici guardimi Dio!]

29. Lond. Med. Gaz., Oct. Bronchitis, durch einen in die Luftwege gelangten Kirschkern. (1 Jahr.)

c. Blutungen der Luftwege.

1. *Gibb*: (Lancet, I. Nro. 21.) (Beobachtungen über) Ein bisher noch unbeschriebenes Lungengeräusch. 3 Fälle; von White entdekt).

2. *Morris*: (Phil. med. Ex. for 1846.) Tödlicher Bluthusten 3monatl. Zwillinge. (Beim Zweiterkrankten Schalldämpfung und Knistern an der Basis der [welcher?] Lunge.

3. *Patterson*: (Ed. med. a. surg. Journ. January) Lungenapoplexie, Riss des Brustfells, Blutung in

dessen Höhle. (Von ihrem trunkenen Manne mishandelt, bekommt eine Frau am 5. Tag Schmerz in der rechten Seite, mit dem physik. Zeichen eines rasch steigenden (und da die Blutleere stets zunahm, blutigen) Ergusses. Am 10. Tage an dieser ganzen Seite kein Respirationsgeräusch, völlige Schalldämpfung, drohende Asphyxie. Daher Parakentesis, Entleerung von [nur] 16 ℥ blut. Flüssigkeit, ohne alle Erleichterung; [natürlich, denn] nach dem 18 Stunden darauf erfolgten Tod noch 6 Pinten blut. Flüssigkeit rechts, an beiden Pleuren Pseudomembranen; von einer solchen bedekt, rechts unten, in einer hervorragenden Stelle Riss in der Lunge, eine Rabenfeder aufnehmend. (Von apoplekt. Herd κ. ἐξ. kein Wort. Vielleicht Berstung eines bedeutenden Gefäses?). Patt. kennt nur 6 ähnliche Fälle).

4. *Piorry*: (Gaz. des Hôp., Nro. 18.) Fälle von Blutspeien.

5. *Sirus Pirondi*: (Clin. de Marseille, Aout) Essigsaures Blei gegen Bluthusten und Schwindsucht. [Nichts Neues. Indess kennt Verf. nicht allein die Arbeiten seiner Landsleute; er weis, dass Stall — Stoll — das gallige Blutspeien beschrieben, Amelon — Amelung — den Bleizuker gegen Phthisis benuzt hat. Eben so vollständig gibt er den Heilapparat in Haemoptoë an; es fehlen blos Ipec., Opium — von ihm bei Vergiftungssymptomen durch die etwas grosen Gaben seiner Panacee gereicht, — Digit., Aqu. Lauroc., Kochsalz, Salpeter etc.)

6. *Sallion*: (Journ. de méd. de Lyon) Deutlich typoser Bluthusten, unter dem Einfluss von Sumpfluft entstanden, durch Chinin sofort gebannt.

7. Gaz. des Hôp. Nr. 13. Pneumorrhagie.

d. Lungenbrand.

1. *Durrant*: (Dubl. med. Press, Nov.) Behandlung des Lungenbrands.

2. *Ender*: (Zeitschr. v. Ver. f. Heilk. in Preussen, Nro. 39) Gangraena pulmonum.

3. *Fischel*: Prag. Vierteljahrsschr. 1847, I.) Ueber die Lungengangrän mit vorzügl. Rüksicht auf ihr Vorkommen bei Geistesgestörten.

4. *Golding*: (Lancet, II. Nro. 23. Lond. med. Gaz. Dec.) 2 Vorträge in der royal med. Soc. Lond. über einen tödlichen Fall v. rechtsseit. Lungenbrand, in Folge von (nach?) Pneumonie.

5. *Lieblein*: (Heidelb. med. Annal. XII, 1) Beitrag zur Pathologie des Lungenbrands.

6. *Ribbentrop*: (Zeitschr. v. Ver. f. Hlk. in Preuss. Nr. 9) Krebs d. Speiseröhre mit Lungenbrand. Bei einem bejahrten Säufer. Schlund, die nahen Lympdrüsen, die des Gekröses, Magenmund und Blindsak, Kopf des Pankreas, Leber vom Krebs ergriffen. In der rechten Lungenspize vernarbte Tuberkelhöhle, unmittelbar darunter eine kleinere und unter dieser eine grösere von umschriebenem Brand befallene Stelle. —)

7. *Turnbull*: (Ed. med. a. surg. Journ., Juli) Fall von umschriebenem Lungenbrand.

e. Bau und Entzündung der Lungen.

Briquet: (Annal. de thérap., Sept.) Pneumonia sicca (Hiemit alles gesagt, wich ohne Schwierigkeit dem Tart. emet.).

2. *Corbin*: (Gaz. méd. de Paris 1845 Nro. 50 u. 51) Ueber chron. Pneumonie; dann (ibid., Nro. 44) Merkwürdiger Fall verwikelten Lungenleidens mit besonderer Rüksicht auf die Mensuration der Brust. (Lezteres Ref. unbekannt).

3. *Corrigan*: (Dubl. quart. Journ., Nov.) Pneumonie eines Kindes.

4. *Durrant*: (Prov. med. a. surg. Journ. Nov.) Fälle mit Bemerkungen. (5, alle Induration der Lungen; Zeichen und Zufälle der chron. Pneumonie. In F. 3 amphor. Wiederhall, den *D.* aus einer Anhäufung erweiterter Bronchien an der betreffenden Stelle zu erklären beliebt. 3mal je eine Lungenspize, 2mal die ganze linke Lunge. Wie er keinen verlor, — daher die anatom. Bestimmung des Namens fehlt — so hat er auch keinen geheilt, obschon Mercur, Jod und Eisen in seiner Therapie fraternisiren).

5. *Escherich*: (Bayer. Corresp-Blatt 1845 Nro. 45) Die Controverse der pathol. Anatomie, ob eine Volumszunahme der Lunge bei ihrer Hepatisation stattfinde.

6. *Friedleben*: (Archiv. f. physiol. Heilk. VI, 1 u. 2) Beobachtungsresultate über die Pneumonie der Kinder.

Hauff: (Würtemb. Corr.-Bl. Nro. 7) Zur Statistik der Pneumonie und Pleuritis. (Behandelte in seinem Oberamtsbezirke iner 2 Jahren (274 Männer, 312 Frauen an Pneumonie und Pleuritis; dafür war bei jenen die Sterblichkeit gröser. Diese betrug im Ganzen 12%. —

8. *Hazewinkel*: De pneumonia lobulari infantum (Diss. inaug.) Groningae 1845.

9. *Herrmann*: (Oesterr. med. Wochenschrift Nro. 8) Pneumonia in foetu. (Rothe und graue Hepatisation bei einem im 7ten Mon. todt geborenen Kinde).

10. *Hicks*: (Trans. of the South Lond. med. soc. Dec. 1845) Ueber Kinderpneumonie. (Oft gelten dafür Bronchitis, Hydrokeph., ja einfache Zahnirritation. Hepatisirt spät! [Gegen alle Andere]. Brennend heise Haut nur in Verbindung mit andern Erscheinungen diagnost. wichtig).

11. *Huber*: De exitu pneumoniae in hepatisationem. (Diss. in.) Groningae 1844.

12. *Hunter*: (Lond. med. Gaz. Nov.) Ueber Behandlung der Fälle von Pneumonie.

13. *Jadioux*: (Gaz. Hôp. Nro. 22) Central-Pneumonie. (Unerhebl., rechts oben bei sonst gesunden Indiv., rechtsseit. Urticaria).

14. *Delaharpe*: (Schweiz. Cant. Zeitschr. 1) Ueber d. gelbe Hepatisation der Lunge und Vergleichung der typhoiden Pneumonie beim (Rind-) Vieh mit gewissen Formen von Typhuspneumonie beim Menschen.

15. *Laveran*: (Recueil de mém. de méd., chir. et pharm. mil., LVII) Ueber Lungenabscesse in Folge von Pneumonie.

16. *Mandl*: (Arch. gén., Supplem.) Ueber die Structur der Lunge. (Drüse, beim Fötus Bläschen und feinerer Bronchialverzweigungen mit Parenchym erfüllt, das später resorbirt wird, [auch *Engel*]. Sonst unbedeutend. Injicirt mit Schweinfurter Grün (arsenichtsaurem Kupferoxyd) gefärbtes Leimwasser).

17. *Jak. Moleschott*: (Aus Tydschrieft voor natuuralyke geschiedenis XII, 3 u. 4 in Fror. N. Not. XXXVIII, 3) Neue Beiträge zur Kenntnis d. feineren Structur der Lunge. —

18. *Guineau de Mussy*: (Gaz. de Hôp. Nro. 12) Durch Typhus verdikte Pneumonie. (Jener verschleppt, 3 Mon. alt, diese mit ihren physik. Zeichen und rostfarb. Auswurf. Rothe und graue

Erweichung der Lunge; vernarbte Dünndarmgeschwüre. Typhlitis mucosa.)

19. *Rees*: (Lancet, II, Nro. 2) Carnification d. Lunge besonders bei Kindern. (Atelektase). (Contraindication der Tracheotomie. Sonst früher, später zur Erweiterung des besonders rechten Herzens, Stasen des Gehirns u. der Unterleibsorgane, Wassersucht führend. Immer sinkt bei längerer Dauer der Brustkorb über ihr ein.)

20. *Rochoux*: (Journ. de conn. méd., Avril) Mikroskopische Untersuchung der hepatis. Lunge.

21. *Rossignol*: (Bull. de l'Acad. royale de Méd. belge, Avril) (Blos pro memoria, da es Ref. nicht zugekommen ist).

22. *Rostan*: (Annal. de Thér. Août, eigentlich blos aus dessen Klinik) Vier Fälle complic. Pneumonie. (Einmal mit Bleikolik; ein andermal bei einer Hochschwangern im 8ten Mon., ohne dass unter Gebrauch von 6 Vss. und weisem Spiesglanzoxyd Frühgeburt erfolgt wäre. Leztere scheuend hat R. den Tart. stib. gemieden (ne vomat aegra), wofür ihn die Ann. abkanzeln. In einer Pneumonie mache der Tart. emet. kein Erbrechen u. was dergl. contrastimulistisches Raisonnement mehr ist).

23. *Saucerotte*: (Gaz. méd. de Paris) Latente Pneumonie.

24. *Smith*: (Lond. med. Gaz., Oct.) Pneumonie, geheilt ohne Vs. (für welchen Verlust Pat. durch Tart. emet., ℈ß. d. die, und Kalomel bis zum Speichelfluss entschädigt ward, gewiss zu seiner Zufriedenheit!)

25. Arch. méd. du Midi, 1845, Dec. Pneumonie nach ihren Anzeigen behandelt

26. *A. Todd Thomson*: (Lancet, II, Nro. 8) Ueber Behandlung der Pneumonie mit statistischen Tabellen.

27. *Traube*: (Dessen Beiträge zur experiment. Physiol und Pathol., I. 1) Die Ursache und die Beschaffenheit derjenigen Veränderung, welche das Lungenparenchym nach Durchschneidung der Nn. vagi erleidet.

28. *Wolkringen*: (Schweiz. Zeitschrift, Heft 1.) Fall geheilter, schwerer Lungenentzündung. (Ref. nicht zugekommen).

29. *Weir*: (Lond. a. Ed. monthly Journ., 1845. June) Eröffnung eines Lungenabscesses nach Ausen. (Lief tödlich ab).

30. *Yates*: (Méd. Tim., Febr.) Ueber die chemische und therapeut. Wirkung der Ammonia in Pneumonie.

31. *Zanetti*: (Gaz. di Mil., April.) Heilung von Pneumonie ohne allgemeine oder örtliche Blutentziehung. (Wie die nächsten 2 blos pro memoria).

32. *Zimmermann*: (Zeit. d. Ver. f. Heilk. in Preussen 1845, Nro. 51.) Ueber die Geschichte der Bronchialgerinnsel.

33. Gaz. méd. de Par. Nro. 27. Ueber metastat. Pneumonie. Rheumat. Metastase. (Ob mit Béh. und Galb im Text identisch?)

34. Gaz. méd. de Par. Nro. 51. (Rayer's Vorträge?) Induration als Ausgang der Pneumonie. Besonders bei Greisen, wo selbst bei scheinbar geheilten Fällen ein oder der andere verhärtete Herd zurükbleibt, um den die Pneumonie dann wiederholt aufflammt, endlich einmal tödlich wird.

35. Ann. de thér. Sept. muthmast ein Berichterstatter, bei mattem Ton und bronchialem Athmen, dass die Krankheit ihr erstes Stadium noch nicht überschritten habe! Und dieses Blatt will alle Welt meistern, wahrscheinlich an Oxenstierna's, quam parva sapientia regatur mundus, denkend. —

f. Lungentuberkel.

1. *J. Anson*: (Méd. Times, Mai) Phthisis c. Pneumonia. [Schülerhaft erzählter prize-case].

2. *J. Hughes Bennett*: (Aus dem North. Monthly Journ. separat erschienene Denkschriften.) a) Ueber den feinen Bau und die chemische Zusammensezung der tuberculösen Ablagerungen. b) Ueber die häufige Selbstheilung der Lungenschwindsucht und die von der Pathologie ihrer rationellen Behandlung gestellten Anzeigen. —

3. *Boyd*: (Gaz. méd. de Paris, Nro. 41.) Zur Statistik der Tuberculose.

4. *Cless*: (Arch. f. physiol. Heilk., 1845. IV.) Beiträge zur Pathologie der Tuberculose.

5. *Dubini*: (Omod. Ann. univ., Nov.) Ueber die Zeichen der beginnenden Tuberculose.

6. *Forget*: (Gaz. méd. chir. de Strasb.) Lungencaverne nach ausen geöffnet. (Aehnliche Fälle, Blandin und Velpeau in der Sizung der pariser Ac. de méd. vom 30. Dec. 1845, dann Waller und (s. u.) Stokes.

7. *Benj. Frank*: (Casper's Wochenschrift, Nro. 50.) Section des Mannes der 16 Monat früher Lungenstüke ausgeworfen hatte. (Linke Lunge, bis auf wenige Adhäsionen gesund. Rechts der Oberlappen bis auf eine kleine, natürlich stark emphysematöse Stelle grau hepatisirt [indurirt], in der verödeten Spize 4 mit einander communicirende Cavernen, in deren zelligfibrösen Wänden eitrigen Schleim enthaltend, von zahlreichen, bandartig geschlossenen Gefäsbrüken durchzogen; Bronchien an der Einmündung scharf abgesezt. Im mittlern Lappen Blennorrhoe und Bronchiektasis mit sehr starker Pigmentablagerung, unterer Lappen zeigt Splenisation mit einzelnen gelblich-weisen Tuberkelgruppen).

8. *P. E. Gellersteedt*: (Arzt am Stockholmer Militärspital.) Beitrag zur Nosographie und Phthisis tuberculosa. Stockh. 1844. 8. 127 p. (Schwedisch geschrieben; eine selbstständige Arbeit mit manchen eigenthümlichen Angaben, auf reiche Erfahrung gestüzt, da von 3500 Mann Garnison jährl. 28 (o. 8 %) auf 80 Todte der Phthisis erliegen, viele andere deshalb dienstunfähig nach Hause geschikt werden.

9. *R. M. Glover*: On the pathology a. treatment of Scrofula, being the fothergillian prize for 1846. Lond. 8. (Ref. nur aus Kritiken bekannt. Wie es scheint, blos reproducirend).

10. *G. Greene*: (Dubl. quart. Journ., Aug.) Tuberkelinfiltration der rechten Lunge; verkreideter Tuberkelabssess der Leber. (50jähr. Kärrner. Vor 3 Monat und jezt rükfällig, rechtsseitige untere Pneumonie; troz scheinbarer Besserung Tod in der 6. Woche; tödlicher Pneumothorax, schon früher constatirt).

11. *Inman*: (Ed. med. a. surg. Journ., July.) Fälle von Schwindsucht mit scrofulöser Entartung der Nieren.

12. *Arch. Makellar* (Lond. a. Ed. monthly Journ., Febr.) Schwindsucht der Kohlengräber. (Schluss des im vorigen Jahresb. erwähnten Artikels). [Weder immer Schwindsucht, noch eine eigene Form

derselben, sondern mit der Steinbrecherkrankheit (Bech), mit der Schleiferphthisis Hollands, der Krankheit der Feuersteinarbeiter (Laennec) etc. parallel, eine Reihe von Lungenleiden, Bronchitis, chron. Pneumonie, Bronchiektasis, endlich Phthisis, modificirt durch die inspir. Theilchen. Dass, wo diese kohlig — Lampenrus nach Makellar, — Pigmentirung in höherem Grade erfolgt, ist natürlich].

13. *O'Ferral*: (Dubl. quart. Journ., Nov.) Tuberc. Lungencaverne mit Zeichen von Pneumothorax. (Graue Hepat. des gröseren Theils beider Lungen. Erweiterung des Herzens).

14. *A. Pfrang*: (Oestr. Wochenschr. Nro. 45. und 46.) Beobachtungen über Tuberculosis acuta. (An der reichen Quelle der Abth. f. Brustkranke im Wiener Civilspital gesammelt, klar und anspruchlos vorgetragen. Leider ohne Benuzung der numer. Methode).

15. *Stöhr*: (Hannov. Annalen, 1 u. 2.) Beiträge zur Therapeutik. I. Ueber den therapeut. Gebrauch des Kreosots in der Pneumophthise.

16. *W. Stokes*: (Dubl. Hosp. Gaz. 1845, Aug.) Tuberculöse Höhle, die, sich nach Ausen öffnend, eine Luftgeschwulst des Brustkorbs veranlaste. (Bei einem 20jähr. Soldaten am unteren Schulterwinkel, auch Flüssigkeit — Eiter — enthaltend, später die ganze Gegend von Achsel bis 3″ von der Wirbelsäule, und von der Gräte bis zur lezten Rippe reichend. Bei der Eröffnung flos wenig, aber guter Eiter. Dennoch bald darauf die Katastrophe. Ein einziger enger Gang führte aus der Geschwulst in den rechten obern Lungenlappen. [Die bekannten Zeichen].)

17. *Thompson*: (Lancet, I. Nro. 26.) Statistik der Schwindsucht und Bemerkungen über die Respirationsgeräusche in derselben. —

18. *Turnbull*: (Ed. med. a. surg. Journ., July) Lungentuberkel und Pneumonie.

19. *Watts*: (Lond. med. Gaz., July) Geheilte grose Lungencaverne. (Die gewöhnlichen Erscheinungen der Phthise — auch die charakteristischen, mikroskopisch untersuchten Sputa mit Gewebstrümmern etc. — waren vorausgegangen. Auf Mixt. Griffithi [Eisenvitriol, in der Mischung selbst durch kohlensaures Kali zersezt, mit Myrrhe in aromat. Wasser] erfolgte Besserung. Tod nach 4 gut zugebrachten Jahren, unter tiefem Kummer, durch Bronchitis. Im linken, obern Lungenlappen orangengrose Höhle, leer, von einer dünnen, durchsichtigen Membran ausgekleidet, in verdichtetem, stark pigmentirten Gewebe. Nur wenige (an der Spize halbverkalkte) Tuberkel, dafür Emphysem und Oedem des linken, vollständigen Adhäsion beider Lungenflügel).

Allgemeiner Theil.

I. Zur Diagnostik.

Schon die Titel der hieher gehörigen Aufsäze zeigen zur Genüge, dass auf diesem Felde (abgesehen von Mikroskopie u. Chemie) wenigstens für den Augenblik nur Nachlese zu halten ist.

Lungen-Capacität. Originell und interessant jedoch (exceptio firmat regulam) ist *Hutchinson's* Arbeit über die vitale Capacität der Lungen, und verwandte Gegenstände.

I. Wenn auf eine möglichst tiefe Einathmung ein ebenso vollständiges Ausathmen folgt, so bestimmt der Luftgehalt der Lungen nach jener deren absolute, die Menge der so ausgeathmeten Luft deren vitale Capacität, und die auch nach der vollständigen Exspiration in den Lungen zurükbleibende Luft heist die Rükstandsluft (residual air). — Beim gewöhnlichen Ausathmen bleibt auser dieser noch die Rükhaltsluft (reserve air) in den Lungen, zu dieser kömmt bei der gewöhnlichen Einathmung die Athmungsluft (breathing air) und beim angestrengtesten Einathmen wird überdies noch die Ergänzungsluft (complementary air) in die Lungen geprest. Leztere 3 also (Rükstands-, Athmungs- u. Ergänzungsluft) zusammengenommen, sind das Maas der vitalen Capacität, des Hauptgegenstandes vorliegender Arbeit. Diese beschäftigt sich indess noch mit dem Umfang, dem Inhalt (cubische Capacität) und der Beweglichkeit (Umfangsvermehrung beim tiefsten Einathmen) des Brustkorbs, dann der beim Ein- und Ausathmen verwendeten Kraft (In- und Exspirationskraft). Der Umfang u. die Beweglichkeit werden durch einfache Messungen, die cubische Capacität durch Ausgiesen mit Gyps, die Kräfte durch das Spiel der Quecksilbersäule in einer halbgefüllten Barometerröhre, die dem einen Nasenloch bei Schliesung des andern vollständig adaptirt wird, die vitale Capacität endlich durch den Spirometer gemessen, der mit dem Gasometer, soweit dies zur quantitativen Bestimmung nöthig, gleiche Einrichtung hat. —

II. Vitale Capacität im gesunden Zustande. *H.'s* Resultate beweisen auf's Neue, wie wenig in exacten Wissenschaften a priori erschlossen werden darf, u. wie nothwendig hier bei jedem Schritte die Controlle der Beobachtung ist. Wer sollte obige Gröse nicht ceteris paribus dem Umfang und Inhalt des Brustkorbs proportionirt meinen? Und doch ist diese Voraussezung unbedingt falsch, ja ein sehr weiter u. geräumiger Brustkorb entspricht fast immer einer geringen Capacität: 35″ Umfang und 235 Cub. Z. Capacität, dagegen 38″ Umf. u. 268 C.″ Capacität entsprachen sich bei je 11 und 10 Individuen; eben so bei 248 C. Z. Inhalt 251 Cap., u. diese wieder 202 bei 451 Inhalt.

Beim gesunden Menschen ist die vitale Capacität eine Function der Höhe, des absoluten Gewichts und des Alters. Den stärksten und regelmäsigsten Einfluss übt die Höhe; zwischen 5 und 6 Fus Höhe nimmt die vitale Capacität für jeden Zoll Höhe um 8 C. Z. zu. Viel schwankender ist der Effect des Körpergewichts; bei der mittleren Höhe von 5′ 6″ steigt die Capacität um 1 C. Z. für jedes Pfund zwischen 105—156 Pfund, u. fällt um eben so viel für jedes

Pfund zwischen 156—208 Pfund. Endlich steigt die Capacität um ein Geringes zwischen dem 15. und 35. Jahr; von da bis zum 68. Altersjahr nimmt sie bei obiger mittlerer Höhe und dem mittleren Gewichte von 140 Pfund für jedes Jahr durchschnittlich (denn hier sind die Abweichungen oft brusk) um 1.43 C. Z. ab. — Man sieht, dass zur Berechnung aus obigen Daten, zu der constante von 174 C. Z. vitalen Capacität für 5′ Höhe zuerst der Einfluss der Höhe, dann der des Gewichts für die entsprechende Höhe, dann für diese und das Gewicht berechnet, der Einfluss des Alters hinzukömmt. — Ein Versuch, den ein Mitglied der Lond. med. soc. bei Vorlesung des Aufsazes in der Gesellschaft an sich selbst machte, fiel glänzend aus; der Spirometer gab die vitale Capacität zu 206, der Calcul zu 205 C. Z.; also ein Unterschied von $^1/_2$%!

Beiläufig erwähnt *H.* auch, dass nach 2648 an Männern gemachten Beobachtungen das Gewicht des Körpers zwischen 5′ 1″ und 5′ 4″ Höhe, dann 5′ 7″—5′ 11″ für jeden Zoll um $6^1/_2$ Pfund, zwischen 5′ 4″ und 5′ 7″ Höhe aber blos um die Hälfte: 3.3 Pfund zunimmt.

III. Umfang und Inhalt des Brustkorbs. Ihr Verhältnis zur Capacität ist bereits oben abgethan; das Körpergewicht influirt jenen dergestalt, dass er um 1″ auf jede 10 Pfund steigt, diesen gar nicht. Ebenso steht der Umfang und die Beweglichkeit des Brustborbs in geradem Verhältnis mit der Menge der gewöhnlich eingeathmeten Luft (des breathing air).

IV. In- und Exspirationskraft. Ueber den Mechanismus der Respiration hegt *H.* etwas kezerische Ansichten, er bezweifelt das Herabsteigen des Zwerchfells beim gewöhnlichen Einathmen; läst hiebei vorzüglich die Intercostalmuskeln, beim Ausathmen besonders die Elasticität der Rippen wirken, und stellt nun folgende Säze auf: 1) Die Inspirationskraft ist kleiner als die Exspirationskraft (weil hier die Elasticität der Rippen frei wirkt, dort einen Theil des Effects der äusern Zwischenrippenmuskeln tilgt). 2) Beim Mann ist die gewöhnliche Respiration mehr diaphragmatisch, beim Weibe mehr costal (grösere Bauchhöhle des leztern). [Aber das Zwerchfell ist ja nach *H.* hier unthätig?] 3) Die aussergewöhnliche (angestrengte) Respiration geschieht bei beiden Geschlechtern in gleicher Weise. —

Die Exspirationskraft folgt keinen bestimmten Gesezen; die Inspirationskraft hängt ab: 1) von der Höhe: Maximum (3.07) bei 5′ 7″, bei 5′ 1″ beträgt sie 2″, bei 6′: 2.65″; in den Intervallen zwischen diesen u. dem Maximum wächst sie ungleichförmig; 2) von der Lebensweise. Soldaten, Boxer und andere ein bewegtes Leben führende Individuen zeigen im Mittel 3″, während bei sizender Lebensart 2″ schon eine bedeutende Gröse ist.

V. Endlich (und dies ist für den Praktiker die Hauptsache) sinkt die vitale Capacität, minder auch die Inspirationskraft bei Brustleiden, insbesondere bei Schwindsucht. Zu einer Zeit, wo weder Auscultation noch Percussion den verborgenen Feind verriethen, hat *H.* ihn durch das Spirometer erkannt. Im Allgemeinen beträgt die Verminderung im 1. Stadium $^1/_3$, im 2. $^2/_3$ und darüber, ja die vitale Capacität betrug in lezterem einmal 34″, wo sie nach Höhe, Gewicht u. Alter 246 hätte betragen sollen. (Der 7′ hohe Freeman hatte, als er gesund aus America kam, 560 C. Z. vitale Capacität, 2 Jahre darauf scheinbar noch gesund, nur mehr 390, später 340 C. Z., die Respirationskraft war um $^1/_5$, das Gewicht um 28 Pfund gesunken, 1 Jahr später erlag er der Phthisis auf 6′ 7″ Höhe reducirt. — Der 3′ 5″ hohe Zwerg Santos hatte, sonst gesund, 56 C. Z. vitale Capacität.) — Umgekehrt hatte *H.* mehrmals die Freude, bei scheinbarer Tuberculose aus der normalen Capacität u. Inspirationskraft das Nichtvorhandensein jener aussprechen zu können, wofür 2 Fälle, wo die Betreffenden 8 Monate u. 2 Jahre später genasen, aufgeführt werden. — Soweit *H.'s* Mittheilung. *Taylor* und *G. Bird* bestätigten dieselbe aus ihrer Spitalserfahrung; nur machte ersterer aufmerksam, dass die Verminderung der vitalen Capacität keineswegs direct auf Tuberkel, sondern auf die veränderte Thätigkeit des Athmungsapparates [geringere Expansion der Lungen, vielleicht auch Erfüllung einzelner Lungenbläschen] hinweist, was sich eigentlich von selbst versteht.

Zeichen für das Gesicht und Gefühl.

Ueber die Zeichen aus der Benüzung des Gefühls- und Gesichtssinnes gibt Prof. *Jaksch* meist Bekanntes in glüklicher Zusammenstellung. Ref. hebt nur das minder oft Gesagte hervor:

I. Pleuritis. Die Erweiterung der kranken Seite ist, ceteris paribus, um so stärker, je gröser die Zwischenrippenräume, je dünner, nachgiebiger die Rippen, je mehr die Brustwand serös infiltrirt ist. Das Maximum der von oben nach unten zunehmenden Ausdehnung beträgt $^1/_2$ — 1″. Bei vollkommener Lähmung der Brustwand sah *J.* die Zwischenrippenräume nicht blos verstrichen, sondern wulstartig hervorragend. — Nur 2 mal (unter mehr als 60 Fällen) blieb das nach rechts verdrängte Herz auch nach Aufsaugung des (natürlich linksseitigen) Ergusses an seiner neuen Stelle, wahrscheinlich in Folge von Adhäsionen an die rechte Pleura. Bisweilen wird das Herz in einer andern Weise verschoben. Bei rechtsseitiger Krankheit kann nämlich die Leber statt gerade nach abwärts in schiefer

Richtung verdrängt werden, der linke Lappen steigt hiebei nach links und aufwärts und das Herz kömmt der 4ten Rippe entsprechend fast horizontal zu liegen. Nach der Heilung steigt die Leber oft [meist?] höher; selbst bis zur 2ten Rippe, was freilich nicht durch Palpation, sondern nur durch Percussion ermittelt werden kann. — Das Frottement hat Pr. *J.* in Noten gesezt; es lautet: tr, tr, con grazia in infinitum. — Auf die sonst wenig beachtete Vibration der Stimme am Thorax (von *Reynaud* entdekt) legt der Verf. groses Gewicht, gewiss mit Recht, und wär es auch nur, um das auf anderem Wege Gefundene noch sicherer zu stellen. Diese Vibration ist offenbar das Resultat der Mitschwingung des Brustkorbs mit den Stimmbändern, und als solche um so stärker, je tiefer die Stimme des Individuums, je dünner und nachgiebiger die Brustwand, und je höher an dieser die untersuchte Stelle ist. [Sollten nicht die mittleren Rippen (6te, 7te) als die umfänglichsten auch am stärksten schwingen?] Ein pleuritisches Exsudat von wenigen Linien Dike schwächt, ein nur etwas bedeutendes hebt sie auf.

I. 1) Pneumothorax. Hier ist die Brustwand nachgiebig, bei I. resistenter als normal.

II. Pneumonie. Sie so gut wie Pleuritis macht den entsprechenden Theil des Brustkorbs unbeweglich; nicht blos in Folge des Schmerzes [wie bei Pleurodynie], da dies auch bei schmerzloser Pneumonie u. deren Reliquaten geschieht. Der Verf. schreibt diese Unbeweglichkeit dem fehlenden Luftdruk von inen zu, ohne dessen Unterstüzung die Inspirationsmuskeln die Brustwand nicht erweitern können; eine jedenfalls hypothetische und (dem Ref.) unwahrscheinliche Erklärung, denn wie ausgedehnt müste die Pneumonie sein, damit der von den lufthältigen Partien her wirkende Druk nicht genügen sollte? Ob nicht vielmehr die meist gleichzeitige Pleuritis Schuld trägt? —

III. Tuberkel. Hier ist auch das über grosen, nicht zu tief liegenden Cavernen sehr deutliche Gefühl von Schwappung vergessen worden.

IV. Emphysem. Die Ausdehnung der Brustwand fand *J.* hier von 10—20 reichend, wenn beim Gesunden von 1—10. — 2mal sah er auch hier das Herz durch den linken Leberlappen schief nach links gehoben.

Percussion und Auscultation.

(*Alquier* über Crepitation, s. Pneumonie; *White's* neues Geräusch unter Haemoptoë).

Die Schwierigkeiten und Täuschungen auf diesem Gebiete stellt der treffliche *Th. Addison* in 41 Aphorismen zusammen, deren Inhalt mit Weglassung der Erläuterungen, casuistischen Belege etc. hier folgt: 1) Viele Kranke athmen aus Furcht, Misverständnis (Ungeschik), nicht tief genug ein. 2) Die freie Bewegung der Brustwand kann bei jezt relativ gesunden Menschen durch verminderte Elasticität der Rippen (in Folge früherer Rhachitis u. s. w.) beschränkt sein. 3) Grösere Festigkeit derselben oder 4) Verknöcherung ihrer Knorpel mindern die Resonanz, vermehren den Widerstand; Verknöcherung der Rippenknorpel schwächt überdies den Herzstos. 5) Reste alter Pleuritis in Verbindung mit Katarrh können zu Täuschung Anlass geben (Phthisis). 6) Leute mit rhachitisch verkrümmtem Thorax bekommen beim mindesten Anlass Herzklopfen mit verstärktem Herzimpuls, auch 7) sind bei ihnen die Erscheinungen acuter Lungenkrankheiten sehr heftig. 8) Ascites, Leber-, Milztumoren, besonders aber 9) Bronchitis sind die Ursachen zahlreicher Irrthümer; 10), 11) leztere kann Schwindsucht so gut simuliren, als maskiren. 12—14) Auch Kehlkopfsleiden, Stimmlosigkeit, Verstopfung eines Bronchus (durch Schleim, Wulstung der Schleimhaut, fremde Körper) können zur Voraussezung eines Lungenleidens Anlass geben; 15—18) für Phthisis können überdies der Husten von erschlafftem, verlängertem Zäpfchen, hysterischer Husten, der selbst blutigen Auswurf im Gefolge haben kann, chronische Induration mit Bronchiektasis, Induration der Lungenspizen [v. *Durrant* im Artikel Pneumonie], ja selbst Pneumonie der Lungenspizen gehalten werden. 16) Pneumonie wieder kömmt manchmal unter Form einer Febris subcontinua ohne Auswurf und Husten vor, wo sie leicht übersehen werden kann; eben so, 20) wenn sie auf die hintern untern Lappen beschränkt, und die Schalldämpfung der ausgedehnten Därme wegen, nicht bemerkbar ist [überhaupt und besonders an der rechten Seite ein unwahrscheinlicher Fall]. 27) Pleuritische und peritoneale Reibungsgeräusche, desgleichen 31) pleuritische und sehr ausgedehnte perikardiale Reibung können unter einander verwechselt werden. Ebenso 34) externe und interne Perikardialreibung, d. i. jene zwischen Pericardium und Pleura, dann zwischen beiden Blättern des ersteren. 35) Eine dem Klappengeräusche sehr ähnliche Erscheinung entsteht durch den Stos des Herzens gegen eine Lungenpartie. 41) Organische Bildungsfehler und erworbene Krankheiten des Herzens sind oft schwer von einander zu unterscheiden. [Lezteren Saz nicht zu verstehen, bekennt Ref. offen]; die übergangenen Aphorismen sind unbedeutend; das Ganze bei geringem Anspruche auf Neuheit als Warnungstafel für den Praktiker werthvoll, den ein Blik darauf erinert, die physikalischen Zeichen genau zu werthen und erst in Verbindung mit Symptomen und Anamnese für die Diagnosis zu benüzen. S. auch unter Kreislaufskrankheiten, Pfortaderentzündung. Fall: tympanitischer Percussionston über einem völlig geschlossenen Leberabscess,

nach einigen Tagen sich verlierend; erschienen, verschwunden, ohne dass sich ein genügender Grund ausmitteln liese.

Heinrich macht den praktischen Arzt auf einen diagnostischen Behelf aufmerksam, der gerade da beginnt, wo die akustischen Zeichen aufhören, bei Ausmittlung der näheren Beschaffenheit der Organe und ihres Inhalts. Erst seit Kurzem hiefür benüzt, hat das Mikroskop in *Bühlmann's*, *Lebert's*, *Günsburg's* u. A. Händen bereits schöne Resultate geliefert. Es weist in der Pneumonie Blutkügelchen im Auswurfe nach, wo das freie Auge die von ihnen bedingte Färbung vermist; ebenda hat es die bekannten Abgüsse der Bronchialverzweigungen und Lungenbläschen nachgewiesen, deren semiotischer Werth auser Zweifel ist. Es bilden selbe je ein helles Maschennez um den dunklen Hauptstamm, und besteht aus sehr dünnen Zellfasern mit einzelnen grosen Zellkernen u. Fettkugeln. „Es scheint" (dem Verf.) „wahrscheinlich, dass diese Infarcten [wenn nicht ausgeworfen] im schlimmsten Falle sogar organische Entartungen, Verdichtung und Unwegsamkeit des Lungengewebes veranlassen können." — Besonderen Nuzen hat dem Verf. das Mikroskop zur Entscheidung über schwindsuchtartige Zustände geleistet. Eigentliche Tuberkelzellen fand er so wenig als (*Erdl* ausgenommen) ein anderer Forscher im Auswurf [wie dies nach *Rokitansky's* und *Lebert's* Untersuchungen nicht anders sein kann]. Dafür sind selbst in den späteren Stadien nebst den Producten suppurativer Schleimhaut - Entzündung noch die Elemente des erweichten und zerflossenen Tuberkels und, was vorzüglich wichtig, die Trümmer der zerstörten Gewebe zu erkennen. Das Vorhandensein bestimmte sein Urtheil in einem Falle (1), wo ein Phthisiker Nachts eine grüngelbe Flüssigkeit, mit zahlreichen weisen u. grauen, inwendig aschfarbigen Körnern, die Brodkrumen ähnelten, in bedeutender Menge ausgeworfen hatte. Man vermuthete Speisereste, besonders Milch, die er Abends vorher genommen. Die Abwesenheit von Casein widerlegte lezteres. Die Körner bestanden aus zertrümmertem Maschengewebe, mit Exsudatkörperchen ausgefüllt, aus amorpher Masse und Fetttropfen. *Heinrich* diagnosticirte Berstung einer Vomica, was durch den 2 Tage später erfolgten Tod sehr wahrscheinlich gemacht wird. Leider wurde die Section verweigert. Wenig erheblich auser etwa durch den Misgriff eines „berühmten Klinikers" ist der 2te, unbedeutend der 3te, sehr interessant dagegen der 4te Fall. Ein 28jähr. Maler, scrofulös, mäsigem Spirituosengenuss nicht abhold, überstand in wenig Monaten zwei Pneumonien, beide in Eiterung [Infiltration oder Abscess?] endend. Von der ersten genas er völlig, die zweite lies Hüsteln zurük. Plözlich mehrmaliger Lungenblutsturz abwechselnd mit stärkerem Husten, der bald schleimige, bald eitrige Sputa, manchmal endlich erbsen- bis nussgrose (späterhin kleinere) Ballen von aashaftem Geruch und stark alkalischer Reaction entleerte, denen jedesmal eine intensive subjective Geruchsempfindung von Hefe od. altem Käse vorherging. Unterm Mikroskop waren es grösstentheils melanotische Massen mit dicht verfilzten, sehr zarten, weisen Fäden, die durch Essigsäure deutlicher hervortraten, gemengt. Dumpfer Percussionsschall und consonirende Stimme in der Regio mammar. infer.; Herztöne dumpf, Puls frequent, klein; Allgemeinbefinden gut. *H.* glaubt hier das Resultat einer partiellen, in Brand übergegangenen Pneumonie vor sich zu haben: Caverne in verdichtetem Lungengewebe, sequestrirte Lungenstüke enthaltend. [Ohne sich ein positives Urtheil anzumassen, kann doch Ref. die Frage nicht unterdrüken, ob es nicht eben so gut ein apoplektischer Herd — mehrmalige Pneumorrhagie! — mit Zertrümmerung des Gewebes und späterer theilweiser Zersezung des Inhalts sein könne? *Genest* fand in einem Falle, wo alle Zeichen einer Höhle und der bekannte Geruch der Sputa Lungenbrand anzuzeigen schienen, bei der Section nichts als einen pneumorrhagischen Herd!]

II. Zur Therapie.

Bethätigung der allgemeinen Deken war bei den Krankheiten der Luftwege von jeher ein Hauptzweck ärztlicher Behandlung und das alleinige Ziel fast aller Volksheilmittel. Das sicherste Mittel vielleicht, sicher das unschädlichste bildet feuchte Wärme u. diese wurde denn auch in allen Formen: [reichliches warmes Getränk, Einathmen von Wasserdämpfen, heise Umschläge etc. ins Werk gesezt. Diese Praxis nun sucht *Gold. Bird* rationell zu begründen und durch verbesserte Methodik besonders bei Kindern anwendbarer zu machen. —

Die Wichtigkeit der secretorischen Thätigkeit der Haut beruht vorzüglich auf 3 Gründen: 1) Auf Entfernung einer grosen Menge Wassers (etwa 32½ ℥ täglich) aus dem Blute; 2) auf der hiedurch mächtig beförderten Aufsaugung durch die Venen, indem das so spec. schwerer gewordene Blut (1.053 — in den Arterien nur 1.050) den endosmotischen Process lebhaft fördert, 3tens auf der Fähigkeit der Haut, andere in ihrer Thätigkeit gehemmte Absonderungsorgane zu vertreten und deren besondere Producte [Educte?] zu entfernen; schon im gesunden Zustand entweicht etwa ½ ℥ fester Stoffe durch die Haut; in Mb. Brighti und Uroplanie wird Harnstoff, in Rheuma u. Gicht Harnsäure, nach Umstand auch der rothe Farbstoff des Harns, Gallenfarbstoff etc. auf diesem Wege entfernt; bei einem an Eczema cruris leidenden Kranken

sah *Bird* die Schenkel von Krystallen harnsauren Natrons starren. — Ferner ist Hyperämie der Haut die Grundbedingung jeder stärkeren Diaphorese (exceptis excipiendis); wir sind also einer kräftigen Derivation versichert, wenn es uns gelingt, kräftige Perspiration zu erregen. Endlich ist die Haut bekanntlich das supplementäre Respirationsorgan. — Bei den Brustkrankheiten des kindlichen Alters nun, wo Heilmittel so oft fruchtlos bleiben od. gar nicht anwendbar sind, insbes. bei der Pneumonie, die hier meist doppelt und mit Bronchitis complicirt ist (wie beim Keuchhusten so häufig), bei Bronchitis capillaris u. s. w., ist eine Methode unschäzbar, die uns obige Vortheile ohne Mitwirkung des Patienten und ohne den geringsten Nachtheil zusichert.

Die Fenster des möglichst kleinen und zugfreien Krankenzimmers werden geschlossen, alle Rizen genau ausgefüllt, vor die Thüre (auser dem Zimmer) zur Abwehrung jedes Luftzugs ein Linnen gehängt, und nun eine gleichförmige Temperatur von 70—78° F. (25° Cels.) unterhalten und mittelst eines über der Feuerstelle hängenden durch ein Gasrohr oder einen Mantel von freiem Beuteltuch verlängerten Wasserkessels die Zimmerluft fortwährend mit Wasserdämpfen getränkt. Bei dem einfachsten Verfahren — selbst blosem angenehmen Getränk nach Durst gereicht — wird bald, *Bird's* 2jährigen Beobachtungen zufolge, der Athem freier, minder keuchend, der Husten mindert sich — wenn er nicht, wie bei Kindern oft, ganz fehlt —; die Haut wird, wenn vorher kalt, jezt warm, wenn vorher schon heis, aber troken, wird sie feucht, u. die reichliche so zu Stande gebrachte Perspiration kann Tage lang unterhalten werden. Sollten obige Mittel allein nicht genügen, so wird ein heiser Umschlag um den ganzen Brustkorb selten den Zwek verfehlen. Der Wiedergabe des Resumé's, das den werthvollen Originalaufsaz schliest, glaubt Ref. überhoben zu sein. Nur noch eine, ihm neue Bemerkung *Bird's*. Nach dem Gesagten fördert jede Secretion die Endosmose der Venen durch Concentrirung ihres Inhaltes. Nichts wirkt dieser und jenen mehr entgegen als Entzündung bes. blutreicher Organe, wie die grösere Eigenschwere des hyperinot. Blutes beweist; daher glaubt *Bird*, dass die Cerebralsymptome bei Brustentzündungen bes. der Kinder dem Uebergang (vielmehr der Nichtentfernung) excrementitieller Stoffe in in das Blut der Arterien, und der hiedurch bedingten Narkose ihren Ursprung verdanken, während sie gewöhnlich von dem gehinderten Gasaustausch in den Lungen etc. hergeleitet werden. — Schlieslich werden die Vortheile einer sehr feuchten Zimmerluft bei Tracheotomie (nach *Cock's* Mittheilung — längst bekannt) und bei Ausrottung von Eierstokskysten (in den von *Fred. B.*, Bruder des Verf. angestellten Operationen) besprochen. — Zur Stillung des Hustens empfiehlt *Zanetti* neben der causalen Behandlung eine Lösung von Acetat. Morph. gr. j in ℥iv destill. Wassers, eslöffelweise gebraucht, als sicher und schnell wirkendes Mittel. Intensive Capillarbronchitis hat er öfters durch Blutlässe und obige Lösung geheilt. Den Tart. emet. diese Panacee aller Krankheiten der Luftwege, si fabula vera, hat endlich auch das Schiksal getroffen, in homöopath. Dosis angewandet zu werden, von einem Nicht-Hahnemannianer obendrein: *Bernardeau* in Tours (Bullet. gén. de Thér. Oct.) gibt $1/3$ gr. in ℥jjj aufgelöst, und hievon 1 Eslöffel täglich in Wasser od. Wein Bei Erbrechen oder Durchfall wird das $1/30$ gr. d. d. auch noch ausgesezt.

Boudet (Arch. gén. XII. 104) verordnet ihn zu 1 Decigr. in Pillen, um atomatogastrite couenneuse (Diphtheritis) zu vermeiden.

Das chromsaure Kali hat *X.* nach *Jacobson's* Vorgang, auch bei Bronchitis etc. dem Brechweinstein substituirt, 2 Gran in 8 ℥ destillirt. Wassers mit Succ. liquir. und wo nöthig, Opium sollen lindernd, schweis- und auswurfbefördernd wirken.

Den Akonit empfiehlt *Fleming* in seiner bekannten Monographie über dies Mittel als Antiphlogisticum u. Eccriticum in Pneumonie, Pleuritis u. s. w.

Endlich haben auch die Kanthariden — in den Journalen wenigstens — die grose Tour angetreten. (S. J. B. 45). Besonders eifrig empfehlen die Annales de thérap. das Decoct mit gummöser Mandelmilch nach Mendinis Vorschrift und enorm starker — Dosirung (s. J. B. 45). 70 Pneumonien hat dieser Apostel der spanischen Fliegen damit geheilt. Wo die bekannten widrigen Nebenzufälle eintraten, tröstete *M.* die Leidenden mit der Erklärung, dieselben gehörten nothwendig zur Heilung! Wenn der Zwek das Mittel heiligt, und an Antipneumonicis so grose Noth ist, Glük auf! —

Ferner schreiben die Annales den Erfolg der Blasenpflaster bei Brustleiden — besonders Pleuraergüssen nicht auf Rechnung der Stoff- und Schmerzableitung, sondern es wirken nach ihnen die aufgesaugten Kantharidentheilchen — etwa aufs Blut? ach nein auf die Gefäse als Hyposthenizans, Contrastimulans. Diese Hypothese der Absorptionswirkung ist nicht neu, aber auch nicht gut, absorbirt wird freilich, aber nur so lange noch keine Hautentzündung eingetreten, also jedenfalls sehr wenig. Auch die Beweise der Annales, dass ja die Stelle gleichgiltig sei, wohin man die Vesicatore legt, ferner aus der vermeintlichen Toleranz des Mittels, so lange die Anzeige dazu bestehe, werden schwerlich in Deutschland viel Anklang finden. —

Specieller Theil.

I. Krankheiten der Nase.

Nasenbluten. 1) *Léeluyse zu Poperinghen* (Ann. de la soc. de méd. Belge. Mars): „Ueber die Wirksamkeit des Einblasens gummös-adstringirender Pulver bei Epistaxis." In 2 Fällen, deren einer selbst dem Tampon widerstand, half einmal pulv. gumm. arab., das andere Mal, wo dies fruchtlos blieb, Pulv. alum. crud., g. tragac. aa. mittelst eines Federkiels in das blutende Nasenloch geblasen. *Brunner's* Vorgang leitet den Verf. auf dies Verfahren, für welches er wohl modernere Bürger finden konnte.

2) *Oke* (Prov. med. and surg. Journ. Mai) stillte 2mal heftiges Nasenbluten bei alten Leuten [wo es doppelt bedenklich] durch unmittelbare Compression der blutenden Stelle, Anfangs mittelst des kleinen Fingers, dann mittelst kleiner Compressen, die in kaltes Wasser getaucht, etwa noch mit Alaun bestreut, auf einem Theelöffelstiel, eine nach der andern in die Nasenhöhle gebracht und erst durch den kleinen Finger angedrükt werden, bis der Widerstand der Knochen nach geschehener Ausfüllung den Finger entbehrlich macht. [Wohl selten ausführbar].

3) *Piorry* (Gaz. méd.-chir. Nr. 9) muste in einem Fall, wo die nach 4stünd. Dauer mühsam gestillte Blutung bald stärker wiederausbrechend, das Schlimmste fürchten lies, zur Compression der Carotis comm. schreiten, welche in 20 Minuten dauernde Ruhe schaffte.

4) *Velpeau* empfiehlt nach *Pajot's* Bericht (Gaz. des Hôp. Nr. 42) bei leichteren Fällen besonders Kälte und Hautreize, beide am wirksamsten auf den Rüken angebracht; auch *Négrier's* Rath, den Arm der entsprechenden Seite langsam emporzuheben und möglichst lange vertical zu halten, war oft nüzlich, wahrscheinlich durch erleichterte Blutzufuhr in die so gestrekte Schlüsselbeinschlagader. In schweren Fällen bleibt der Tampon das Hauptmittel, mit dem obige Adjuvantia und wo nöthig, passende Allgemeinbehandlung verbunden werden können.

II. Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre.

Seinem Plane getreu, handelt Ref. hier blos folgende Gegenstände ab:

1) *Croup.* „Ueber Croup und Scheincroup" theilt *L. W. Mauthner* die Ergebnisse seiner reichen Erfahrung mit. — So häufig von dieser Krankheit die Rede ist; so selten hat *Mauthner* wahren Croup (unter 27500 kranken Kindern!) beobachtet, sei es, weil der Genius epidem. nicht entzündlich ist, sei es in Folge der besseren physischen Erziehung (Abhärtung und doch Schuz vor Erkältung) oder endlich durch die erwekte Aufmerksamkeit der Eltern, die gewiss manchen Croup im Keime erstikt. Was gewöhnlich diesen gefürchteten Namen trägt, ist 1) Kehlkopfskatarrh bei fetten, verschleimten Kindern, fieberlos, ohne Dyspnoe und (bedeutenden) Schmerz mit bellendem Husten, Stimme nach jedesmaligem Auswurf von Schleimmassen rein; 2) Reizhusten bei Wurmsucht; einmal wurde selbst der Verf. getäuscht und gab Kalomel (Gr. j) mit Kupfervitriol (gr. β) $^1/_2$stündl. Unter Brechen und Abführen ging ein 5 Ellen langer Bandwurm ab und die Bräune war alsbald verschwunden. — Auch manchmal von Madenwürmern. 3) Meist sind es aber sympathische Reizungen vor und mit acuten Exanthemen — hier indess auch wahrer Croup, — von Scorbut (einmal der Verf. bei Mb. macul. Werlhoffi), bei Rhachitis, vorzüglich aber von Tuberkel, zumal der bei Kindern so häufigen Bronchialdrüsentuberculose. Verfährt man hier streng antiphlogistisch, so hebt man den Scheincroup, fördert aber das Grundleiden, während *M.* gar manche Bronchialdrüsentuberculose sammt der sympath. Halsaffection durch Leberthranölmixtur, Pokensalbe (bonum et jucundum), leichte thierische Kost und Bewegung im Freien zur Heilung brachte. Der ächte Croup ist nie fieberlos und seine Erkenntnis beruht einzig und allein auf der immer steigenden Dyspnoe und Heiserkeit. — Der Husten kann ganz fehlen und dies gerade in den schlimmsten Fällen, wo er aus (wahrer oder falscher) Schwäche nicht zu Stande kömmt, wie der Verf. in 2 tödlichen Fällen sah. —

Auch *Schultz* sieht in der Beschaffenheit des Athems und der Stimme die einzigen sicheren Merkmale; diese wird immer rauher und heiserer, erlischt endlich ganz, jener gibt bei der Inspiration den Laut Ich — *Bischoff* u. *Aberle* hörten Uch, non nostrum est tantas componere lites, gesteht Ref., — wird immer feiner, zulezt ebenfalls klanglos. Das rauhe Bellen beim Husten und Sprechen gehört eher einer Abart des Katarrhs an. Wie *Dewees*, fand auch *Schultz* das Uebel je schleichender, desto gefährlicher. Dass er das Wesen des Croups in die Bildung einer falschen Haut sezt, ist vom semiot. Standpunkt vielleicht passend, vom pathol. anatomischen gewiss und wie Ref. meint auch vom Gesichtspunkt der Behandlung aus Unrecht. — Der unsicheren Diagnose entspricht die Legion der Heilvorschläge.

Während *Eenens* (Arch. de méd. Belge. Sept.) mit Ptisane und warmen Bädern aus Fliederthee und Essig ausreichte (nur einmal sezte er Blutegel), machte *Purefoy* bei einem 14monatlichen Kinde in 3 Tagen 2 Vss., gab inzwischen Brech- und Abführmittel, hernach aber 36 Gr. Hydrarg. c. creta, 32 Gr. Jodkalium und Portwein, lezteren nicht ohne guten Grund, da nach

der 2ten Blutentziehung (von 3 ℥) ein nichts Gutes verheisender Collapsus eingetreten war. Der Kleine kam übrigens davon. *Berenguier* ist (wie *Fuchs* und *Wunderlich*) ein warmer Lobredner des Kupfervitriols, der in 18 Fällen Rettung brachte. worunter 6 aus der Epidemie im Winter $18^{43}/_{44}$ der treuen Beschreibung nach sicher Croup waren. Das Mittel muss Erbrechen bewirken, zu diesem Zwek gab es *B.* in Pulver mit Zuker, 1 Decigrmm. ($1^1/_2$ Gr.) pro dosi, u. wenn in 5 Minuten keine Wirkung spürbar, die Gabe wiederholt, später nach Bedürfnis. In einer Gesammtmenge von $1^1/_2$ Grmm. (℈j) und zu 12mal. Brechwirkung gereicht, hatte es weder Irritation der Magenschleimhaut zur Folge, noch schlug es je durch, obschon es die Stühle bläulich färbte. Der Kupfervitriol entfernt die Pseudomembranen sicher u. schnell, was Brechweinstein nicht leistet, daher *B.* lezteren nur im Anfang der Krankheit gibt. — Egel sind meist nöthig, dann so zu sezen, dass die Nachblutung in die Zeit des Erbrechens fällt, welches dieselbe befördert. —

Fischer wendet Bleizuker und kalte Sturzbäder an, jenen nach *Gölis* jun. als wirklich entzündungswidriges Mittel, während Kalomel höchstens auf den Darm ableite; das kalte Wasser auf *Lauda's* Empfehlung, aber in anderer Weise: Bei 20° Zimmerwärme wird der Oberkörper zuerst mit Wasser von 10° (Celsius, wie immer) gewaschen, dann kömmt Pat. in eine Wanne, wo gleich kaltes Wasser aus $^1/_2$ Elle Höhe, maasweise, mit kurzen Pausen durch 5—10 Min. ihm auf den Kopf gegossen wird, worauf man ihn mit kalten Umschlägen um den Hals ins Bett bringt, und diese Procedur wird 4stündlich wiederholt. — *Humolle* (Gaz. des Hôp.) gibt rauchende Salzsäure ins Getränk, [wie *Thiel* vor vielen Jahren] und läst ihre Dämpfe einathmen, zu Zerstörung der Pseudomembranen. Endlich rettete *Willige* (Zeitschr. f. Chir. III. 10.) 3 verloren scheinende Kranke, indem er ihnen 4stündlich die Halshaut, dem Kehlkopf und der Luftröhre entsprechend, 4—6 mal nacheinander mittelst eines Federkiels stark mit Jod Tr. bestrich, wie dies in Gelenksleiden, Pseudarthrosen und Rheumat. chron. zu geschehen pflegt. —

2) *Laryngitis chronica.* Auf die Aehnlichkeit und mögliche Verwechslung derselben mit Zahnladenpyorrhöe hat *Pointis* aufmerksam gemacht. — *Milman Coley* (Pract. Treat. on the diseases of children. London) und *A. W. Neumann* sahen oft ulcerative Laryngitis bei armen, bes. blosfüsig und schlecht gekleidet umherlaufenden Kindern. Heisere, rauhe, umflorte Stimme, häufige Anfälle eines heftigen Hustens, mit dikem, kleisterähnlichem Auswurf und Schmerz waren die Haupterscheinungen. Später bei eingetretener Verschwärung ward der Auswurf eitrig, blutstreifig, es traten selbst wirkliche Blutungen aus dem Kehlkopf ein. — *Coley* empfiehlt den Sublimat, $^1/_{10}$—$^1/_6$ Gr. 3mal des Tags, im Stadium der Geschwürsbildung überdies das Einblasen von Alaun, salpetersaurem Wismuth, Höllenstein in Pulver, od. lezteren in 4—2 Theilen destill. Wassers gelöst und mit Charpiepinsel applicirt, überdies Brechweinsteinsalbe und als ultimum refugium Zinnoberräucherungen (ʒß—j, 1mal des Tags auf ein heises Blech geworfen, und der Dampf aus einem langen trichterförmig endenden Glasrohr eingeathmet). — Einmal muste *Neumann* das leztere Mittel zu ʒj 2mal des Tags mit dem übrigen Verfahren verbinden, um Heilung zu erzielen; in leichteren Fällen reichen warme Umschläge, schleimiges Getränk und Pulv. Doveri aus, lezteres Abends in kleinen Gaben. Durch eben diese Mittel und Bleizuker d. refr. in einem sehr bedeutenden Fall, wo schon Tuberculose vorhanden schien; indess sah *N.* auch 2 tödliche Fälle.

3) *Laryngostenosis* 3 Fälle von *Waller*, 1 von *O'Shea*. Jene mit Lungenemphysem verbunden, 2 ungeheilt entlassen, hievon bei einem durch Syphilis bedingt, im 3. Falle der Erstikungsanfälle halber Laryngotomie; Tags drauf und am 5. Tage der Tod. Wulstung und am hintern Rand der Stimmbänder nach rechts narbige Einziehung der Schleimhaut, die rechte Gieskanne nach einwärts gezerrt, so die Höhle des Kehlkopfs verengend. Oed. der Ligg. aryth. — [wohl Hauptursache der Anfälle]. *O'Shea's* Kranker hatte neben den bekannten Symptomen chron. Kehlkopfleidens das Gefühl, als befänden sich fremde Körper im Halse. Die Epiglottis war aufgerichtet, scharlachroth. Tod 4 Stunden nach gemachtem Luftröhrenschnitt. — Keine Spur acuter Entzündung; kleines oberflächliches Geschwür am rechten Schild-Gieskannenbande; links dieses und die benachbarte Musculatur ulcerös zerstört, der Gieskannenknorpel verknöchert, aus seinen Verbindungen gelöst und mit der Rükfläche nach vorn gewandt, in die Stimmrize eingekeilt. — Die *Tracheotomie* gab, wie ein Blik auf das Verzeichnis der ziemlich zahlreichen Fälle zeigt, günstige Resultate bei Oed. glott., minder bei Croup und Allenthese; bei Helkose und Stenose schien sie den Tod zu beschleunigen. Die Beschreibung des von *Carmichael* bei Gelegenheit einer unglüklichen Operation [!] empfohlenen neuen Tracheotoms überläst Ref. gern der akiurgischen Abtheilung dieses Berichtes; gedenkt aber mit Vergnügen des einfachen Apparates dessen sich *Mérieux* im ersten seiner zwei glüklichen Fälle — wegen Oed. glott. — bediente: ein Bistouri zur Eröffnung, ein Hollunderstengel [von *Tissot* als Mundsprize empfohlen] ersezte die Canule, und ein weiblicher Katheter diente zu Einsprizungen. — Nachah-

mungswerth ist *Morand's* Verfahren zu Verhütung des Austroknens der Luftwege. Er bedekt die Wunde mit Gaze und bestreicht deren Ränder mit Oel, wodurch zugleich deren Reizung durch das Secret und s. w. verhindert wird. Uebrigens operirt er im Croup nur, wenn die Cauterisation keinen Erfolg gehabt hat.

4) Ueber *Aphonie* sagt *Bishop* wenig Neues. Wie jede gespannte Membran verlieren die Stimmbänder bei feuchter Witterung an Elasticität u. werden erschlafft. Aehnliche Veränderungen entstehen in Folge groser Anstrengung, heftiger Aufregung, plözlichen oder häufigen Temperaturwechsels u. s. w. — Gurgelwasser von Capsicum, mit Alaun u. dergl., Bepinselung des Rachens mit einem in mehr weniger verdünnte Höllensteinlösung getauchten Kamelhaarpinsel schaffen hier bald Hilfe; Ruhe und dieselben Mittel beim Uebersingen. — Hysterische Aphonie fordert die Behandlung des Grundübels. — Von Gehirnleiden bedingt, ist sie meist unheilbar.

5) Endlich glaubt Ref. hier am füglichsten das ächte Asthma thymicum und thyreoideum einzureihen, da der Druk hier auf die Luftröhre noch oberhalb der Theilungsstelle wirkt. — Jenes sah *Stelzl* 4mal, nur bei scrofulösen Kindern, (2mal bei Geschwistern). Die Anfälle erschienen von Geburt an; dabei Neigung zu Hydrocephalus. Nur einmal bei vollständig charakterisirter Krankheit Genesung; sonst wies die Section Vergröserung der Thymus mit Einschnürung der Luftröhre durch dieselbe nach. Auch *Eimer* sieht das Asthma thymicum, als mit Hydrocephalus inig verbunden, beide aber als das Resultat scrofulösen Grundleidens an. Eine Vergröserung der Thymus finde allerdings oft statt, aber eben nur wie die Vergröserung der Lymphdrüsen Scrofulöser [der Leber bei einer anderen Scrofelform, der Rhachitis].

Den noch viel seltneren Fall eines A. thyreoideum erzählt *Hedenus*. Das scheintodtgeborne Kind ward mit Mühe belebt; die Respiration blieb schwach, und vorzüglich während des Wachens durch Erstikungsanfälle unterbrochen, mit rothgedunsenem Gesicht, Orthopnoe, krähendem Geschrei u. schaumigem Auswurf. Ein solcher führte in der Nacht nach dem 3. Tage den Tod herbei. — Die derbe, blutreiche Schilddrüse comprimirte die Luftröhre oberhalb dnr Bifurcation; die rechte Lunge war normal, die linke gröstentheils im Fötalzustand; des For. ovale noch unverschlossen.

III. Krankheiten der Bronchien und der Lungen.

Bau der Lungen.

Fast allgemein ist die *Reisszeisen*'sche Ansicht, nachdem sie ein Vierteljahrhundert lang geherrscht hatte, verlassen und *Malpighi's* Vorstellungsweise mit einigen Modificationen wieder aufgenommen worden. Selbst die Mathematik muste Beweise gegen *Reiss.'s* „inepte“ Ideen liefern. Nach ihm spalten sich nämlich die Bronchien 15mal dichotomisch, und enden alsdann sich plözlich zu den Lungenbläschen erweiternd. Es gäbe also in jedem Lungenflügel 2^{15} $= 32768$ Lungenbläschen. Dies ist aber nach den von *Rochoux* angestellten genauen Messungen offenbar falsch. Hiernach beträgt das Volum der Lungen 44 $\frac{1}{2}$ Cubikdecimeter, das der Lungensubstanz und der Bronchien 12 $\frac{1}{3}$ Cubikdecim., endlich der Durchmesser des einzelnen Bläschens 0.18 Millim.; die Zahl der lezteren also, vermöge eines sehr einfachen Calculs 583 Millionen, die dem Blute gesicherte Umwandlungsfläche aber ($\frac{2}{3}$ der Gesammtoberfläche der Lungen, da das lezte $\frac{1}{3}$ nach *Hales* den Oeffnungen angehört, wodurch die Bläschen untereinander communiciren) 58 Quadratmeter! (Oberfläche der Haut blos 33 Quadratmet.). Als Bestätigung dieser Berechnung diene, dass Messung und Calcul die Wandungsdike des Bläschens $= 0.0168$ Millimeter geben. — Das Verhältnis des Bronchialbaumes zu den Bläschen ist so geordnet, dass leztere theils in die Seitenwand der feinsten Bronchialzweige (Bronchioli) als vesiculae parietales einmünden, theils dessen freies Ende in eine Gruppe von Bläschen (vesiculae terminales) hineinragt, und im Ganzen jedem der 39768 Bronchioli ein Würfel von Bläschen zur Speisung mit Luft zugewiesen ist.

Moleschott hat seiner bekannten Abhandlung wenig auf die Menschenlungen Bezügliches hinzugefügt. Das körnige, schwarze Pigment derselben befindet sich nicht in den Bläschen, sondern in den Räumen zwischen den Bronchiolis und den Bläschen, was auch *Bruch* annimmt. Wie dieser bei einem 8 wöchentlichen Kinde, so fand es *Mol.* schon in der Foetuslunge [— ein neuer Beweis, dass es kein Import von ausen ist (Staub, Kohle etc.), sondern aus dem Blute ausgeschieden wird]. —

Gellerstaedt (s. Lit. der Tuberculose) hält sich an die etwa crude Vorstellungsweise *Hodgkin's*, wornach die Bronchien wirklich frei in das grobe, die Lungen bildende Maschennez hineinragen. (Zur Demonstration injicirt er defibrinirtes Blut durch die Art. pulm., bis es durch die Lungenvenen hervordringt, unterbindet dann diese und jene, bläst die Lunge durch ihren Bronchus auf, unterbindet auch diesen, legt das Präparat auf 1—2 Stunden in verdünnte Schwefelsäure, wodurch der Cruor gerinnt, und troknet es langsam, worauf es in dünne Scheiben geschnitten wird). Bei gleichem Verfahren, bis auf die hier unnöthige Maceration in Schwefelsäure, in-

jicirt *Mandl* durch Schweinfurter Grün — Arsenis cupri — gefärbtes Leimwasser. —

Weniger um die Disposition der Bläschen als um das histologische Detail kümmert sich *Remak* (S. 86 et passim), für erstere die *Reisseisen*'sche Darstellung nicht ganz verwerfend, lezteres analog mit *Escholtz* (Jahresb. 1845) beschreibend. — Von einer Schleimhaut κ. ἐξ. ist in den Lungenbläschen keine Spur (eben so *Gellerstaedt*). Jedes Lungenläppchen besteht aus einem Maschennez elastischer und Zellgewebsfasern, in dem die Gefäse und Nerven verlaufen und in das die Bronchialendzweigchen sich einsenken = Lungenbläschen. Diese sind von einem Epithel ausgekleidet, das *Remak*, im Widerspruch mit *Henle* und *Valentin*, wenigstens beim Menschen und den grösern Säugethieren nie flimmernd, und vom Cylinderepithel durchaus verschieden fand. Es besteht nämlich aus grosen, kugelförmigen, 1—2 Kerne enthaltenden, leicht abzulösenden Zellen. Den Schlüssel zu diesem auffallenden Widerspruch enthalten vielleicht *Engel's* Forschungen, wie sie uns *Zehetmayer's* Opus posthumum mittheilt. Das Verständnis derselben ist dem Ref. leider durch den etwas willkührlichen Gebrauch der Ausdrüke „Zellen“ und „Bläschen“ erschwert worden, weshalb er Verf. und Leser um Berüksichtigung des errare humanum est bittet. — Beim Foetus gehen die weiten, gefalteten Bronchialverzweigungen mit wenig abnehmendem Durchmesser bis in die Nähe des Lungenrands. Hier spalten sie sich doldenförmig und dieser Theilungsmodus wiederholt sich, bis die Endästchen 0.016‴ Lichte haben *). In dieser ganzen Streke und bis in die „Luftzellchen“ hinein sind sie mit Flimmerepithel (Wimpern 0.005‴ lang) bekleidet. — In die Endzweigchen nun münden sich die Lungenbläschen nach der ganzen Länge jener, und am Endpunkt eines jeden Bronchiolus sizt noch eine Gruppe von 5—8 Bläschen auf. Jedes der lezteren hat jezt ein Lumen von $\frac{6-8'''}{1000}$ u. mit dem darauf senkrechten [nach Richtung der Radien verlaufenden?] Flimmerepithel einen Durchmesser von 0.025‴, ist rund; seine äusere Haut ist dünn, farblos, besteht aus Zellen von $\frac{3-7'''}{1000}$, die Anfangs platt aneinanderliegen, im 6—7ten Monate aber verwachsen, wodurch dann erst die Lungen aufblasungsfähig werden *). Kurz vor dem Eintritt der Respiration ändern sich diese Verhältnisse. „Die Lungenzellen sind nun durch breite Zwischenräume — $\frac{1-3'''}{100}$ — von einander getrennt, indess die Lungenbläschen einen Durchmesser von $\frac{27-47'''}{1000}$ erreichen.“ Sie sind nun mehr elliptisch, die Wände vieler gröseren schon ausgebuchtet, alle epithelfrei, von einer elastischen, spröden, durchsichtigen Haut gebildet. „Zwischen den Bläschen erscheint eine den Wänden der Zellen ähnliche Substanz und in dieser deutliche Blutstreifen — die durchscheinenden Gefäse.“ „Bald nach dem eingetretenen Athmen folgt — sich rasch über das ganze Parenchym verbreitend die Abstosung des Epithels, das in Gestalt eines schleimigen Secrets entfernt wird.“ [Aber in den Zellen gab es ja schon kurz vor der Geburt kein Epithel. Oder betrifft dies blos die Bronchien? Schwerlich]. Auf Kosten jener Zwischensubstanz vergrösern sich somit die Lungenbläschen aufs Doppelte; ihr Durchmesser ist jezt $\frac{64-80'''}{1000}$ [so ziemlich wie *Rochoux*, da der Meter = 443‴]. Ihre Wände sind ausgebuchtet [die Communicationsöffnungen der Autoren?], zart, nicht von Epithel bekleidet. Die Gegenwart des lezteren in einer früheren Periode dürfte das Offenerhalten der Bläschen bezweken. — —

Lungenbrand.

Unter den verhältnismäsig zahlreichen Beiträgen zu diesem Capitel behauptet die Abhandlung vom Secundärarzte des Prager Irrenhauses, *Fischel* an Reichthum wie gründlicher Benüzung des Materials (80 Fälle) den ersten Plaz. Hier nur die Hauptpunkte daraus mit Weglassung alles blos den Irrenarzt näher Berührenden. I. Statistik. Obige 80 Fälle kamen im dortigen Krankenhaus und dessen Annexen auf die Gesammtzahl von 3447 in den 6 Jahr. 1840—45 Verstorbenen, und zwar 25 auf die 335 Todten aus dem Irrenhause, 55 auf die übrigen Abtheilungen. Also Häufigkeit hier 1.6 %, bei Geisteskranken 7.4 %, im Ganzen 2.6 % der Mortalität. Auch in den einzelnen Jahren war die Frequenz bei Seelenkranken viel gröser, auf 100 Todte kamen hier 3—12, sonst 0.3—2.6 Fälle. [Einfluss des Genius epidemicus auf die so bedeutende Schwankung dieser Zahlen?]. 45 Männer, 35 Frauen [9 : 7, ähnlich Andere,

*) Wann endlich wird wenigstens die Wissenschaft nur ein Maas u. Gewicht (Meter u. Gramme) besizen? In diesem Berichte sind überall die Maase der Autoren beibehalten, so hier das Wiener, für *Hutchinson's* Angaben das englische (etwas kleinere) u. s. f.

*) Ob dieses Epithel wohl das Parenchym ist, welches nach *Mandl* das Lungengewebe und den gröseren Theil der Bronchialräume beim Foetus ausfüllt?

Canstatt 2 : 1]. Selten vor dem 20sten und nach dem 70sten Jahr (je 7 und 5 Fälle, ein 2jähriges Kind), sonst ziemlich gleich vertheilt (Maximum zwischen 40—50 Jahren). Meist aus den untern Ständen, was in einem Krankenhause natürlich, und zu keinem weiteren Schlusse berechtigt. Unter den 25 Irren 12 Melancholiker, 4 mit angeborner Fallsucht. Mehrzahl der Fälle im Sommer. — II. Pathologische Anatomie. 1) Oertliche Affection. Nur 4mal ($^1/_{20}$) diffuser Brand. 39 Fälle rechts, 27 links, 14 auf beiden Seiten [3 : 2 : 1, fast wie Pneumonie]; Unterlappen 33, Oberlappen 17, mittlerer (rechter) Lappen 8mal, 20mal mehrere Lappen ergriffen [ebenfalls ähnliches Verhältnis]; meist rükwärts, nie central. — Die Beschreibung gibt kein neues Resultat. *Piorry's* brandige, derbe, infeste Hepatisation nur 1mal, mit der [an sich schon seltenen] Combination von Ruhr und Typhus. 2mal blos im Mittelpunkt eines hepatis. Läppchens, 1mal in einem apoplektischen Herd — mit Entzündung der Lungenschlagader —, 1mal iner einer Tuberkelmasse, 4mal ging leztere in den Brandherd über. Zuweilen Blutergiesung aus nicht (wie gewöhnlich) vor ihrer Absezung verschlossenen Gefäsen in die Brandhöhle. — 2) Combinationen (nur die wichtigsten): Lunge um den Brandherd stets ödematös, Pneumonia hypo- und metastat., je 22 und 17mal (14 und 11mal im brandigen Flügel). Einmal (s. oben) Infarctus haemoptoicus Laenn., mit Entzündung der Lungenschlagader und [da leztere nur einmal vorkam, gewiss der anderwärts erzählte Fall mit Entzündung] der untern Hohlader, Compression u. Atrophie der Wände der linken Sylvischen (Groshirn-) Grube und des Schädeltheils vom linken Nerv. vag. durch ein abgesaktes Arachnoidealexsudat bei einer Wöchnerin. — 21mal Lungen-, 11mal Darmtuberkel, jener blos 3mal verkreidet. Fast immer Katarrh, 9mal — meist an der Seite des Brandherds — Bronchiektasis. Pleuritis 9mal an der freien, 39mal an der Seite des Brands, meist mit serös-plastischem (17 F.) oder serösem (15 F.) Product. 7mal, nur gleichzeitig mit dem Brandherd, Pneumothorax. Häufig Phlebitis (1mal in der Pfortader, 1mal beide Schenkelvenen mit Schliesung ihrer Arterien und Gangr. spontanea, 2mal in den Hirnblutleitern). Selten Herz-, 11mal Leberleiden, 5mal Typhus. Magengrund- und weise Hirnerweichung je 7mal. — Hypinose constant, meist mit Oligämie; selten Hydrops troz der häufigen Hydrämie. [Sollte *F.* diese und hydropische Krase für identisch halten?] — III. Aetiologie. Das Vorwalten bei Irren leitet *F.* nicht, wie *Guislain*, von gestörter Ernährung, sondern diese wie jene direct von abnormer Innervation her. [Aber dann, warum bei Irren fast nur nach Sitophobie? Sollte nicht der unmittelbare Einfluss der Nahrungsentziehung zur Entwiklung des zu Grunde liegenden deleteren Princips genügen? Sehr viele Irren und gerade Melancholiker gedeihen ja nach wie vor, oft besser als vordem, worin liegt der Unterschied? Auch das Folgende scheint gegen *F.* zu sprechen.] Sehr häufig nach beeinträchtigter Ernährung durch schwere Krankheiten: Ruhr, Typhus etc. Meist — gegen *Schönlein* — bei kachektischen, herabgekommenen Individuen; 2mal nach dem grand remède, 1mal nach Pneumonie, die durch acht Vss. aus dem Felde geschlagen wurde. [Der Kranke blieb auf dem Plaze.] — IV. Symptome. Entschiedene Aehnlichkeit mit heftiger Pleuropneumonie. Bei dieser meist, hier fast immer sehr heftiger Frost. Der „der Pleuritis zukommende" Seitenstich fehlte öfters. — Erst später der charakterist. Auswurf, der indess auch geruchlos sein konnte, oder ganz fehlte, wenn der Brandherd nicht direct mit den Bronchien communicirte. Die bekannten Zeichen (manchmal schon nach 8 Stunden Schalldämpfung); dass jene bei Irren oft nicht zu ermitteln standen, begreift sich. Dies, die bei Irren nicht seltene Latenz der Symptome — selbst Husten fehlte bisweilen — oder das Mitbestehn sonstiger schwerer Krankheiten maskirten bisweilen das Uebel. — Bei einem nahrungsscheuen Melancholiker leitete wiederholte Pneumorrhagie die Krankheit ein. — V. Die Nosogenie bildet wie leider! meist, auch bei dieser fleisigen Arbeit den schwächsten, wirklich unerquiklichen Theil. Sehr gut weist *F.* nach, dass die Herleitungen von Entzündung — *Naumann*, Lungenapoplexie — *Genest*, Schliesung der Art. pulm. oder gröserer Zweige derselben — *Piorry*, *Carswell* — nur ein Theil der Wahrheit, nicht diese selbst sind. Aber worauf beruht Lungenbrand nun wirklich? Auf — hypinot. Krasis mit vorwiegender Alkalescenz des Blutes. Diese fehlt freilich nie; aber zur Motivirung eines so eigenthümlichen Processes genügt es nicht, denselben mit Typhus, acuten Exanthemen, chron. Katarrh, Mb. Brighti, Hydrops überhaupt, Kysten- und Krebsbildung etc. in eine Reihe zu stellen! Denn hier findet überall Hypinose statt. Zudem fehlt der Beweis, dass in den 22 Fällen zum Theil oder ganz plastischen Pleuraexsudats, in den 18 Fällen frischen Tuberkels die entgegengesezte (hyperinotische) Krase schon vor der Brandbildung der Hypinose Plaz gemacht hatte. — Steht doch die ganze Krasenlehre noch auf schwachen Füsen. (S. unter Schilddrüse das Urtheil ihres Gründers.) VI. Immer tödlich abgelaufen, meist in 14 Tagen, längstens in 4 Wochen; daher VII. Therapie hauptsächlich verhütend, Besiegung der Sitophobie u. s. f. Besonders über lezteren Gegenstand viel Interessantes, freilich auf einem fremden Gebiete, wohin Ref. nicht folgen darf. Uebrigens hörte die Sitophobie mit Eintritt des Brands meist von

selbst auf, leider! ohne Nuzen für den schon unrettbar verlorenen Kranken. —

Liebleïn's etwas breiter Artikel bedenkt besonders Aetiologie und Symptomatik. — Er unterscheidet idiopatischen und consecutiven, acuten und chronischen, und wie gewöhnlich, umschriebenen und diffusen Lungenbrand. Zu ersterer Eintheilung noch metastatischer und anstekender Brand als Untergattungen. Ursache ist ein deleterer Stoff, auf die Lungen abgelagert; also Pneumogangrän parallel mit Pneumophlogosis u. Pneumotyphus, u. nur verschieden durch die Qualität des Productes. Auch das Product lezterer Krankheiten kann indess brandig werden, dieselben also (besonders bei Flektyphus) in Lungenbrand übergehn. — Nie erleichterte der noch so reichliche Auswurf die Dyspnoe. Sonst wuste Ref. den Krankheitsbildern keinen neuen Zug abzugewinnen. Von physik. Zeichen nennt *L.* blos den matten Percussionston und das fehlende [?!] Respirationsgeräusch; keine Leichenuntersuchung. — Auch *L.* sah die Krankheit mit Pneumorrhagie beginnen, wobei indess der im allgemeinen Theil gegen *Heinrich* geltend gemachte Einwurf ebenfalls statt hat. — Ein Contagium statuirt Verf. auf Grund folgender Geschichte. Am Todtenbett ihrer Mutter bekömmt eine Frau deren Krankheit, Pneumotyphus, der am 6ten Tag in Lungenbrand übergeht. Am Beerdigungstage derselben wird ihr Mann, der nicht vom Bett gewichen war, und „sich unablässig Verzeihung von ihren Lippen geküst hatte," von Schüttelfrost befallen und am 4ten Tage das Opfer diffusen Lungenbrands. Wieder am 3ten Tage darauf überkömmt die verwandte Magd, aus gleicher Ursache, die abermals in 4 Tagen tödliche Krankheit. — Den ihm bekannten Fall von Genesung hat *L.* so wenig, als *Corbin* (s. Pneumonie) den seinen erzählt. — Nicht so zurükhaltend war *Durrant*, der einmal Heilung, mehrmals Besserung erzielte durch Kreosot (bis zu 3 Tropfen 4mal des Tags), Eisen, Chlorkalk, s. g. schwefelsaure Limonade und zwekmäsig gewählte Inhalationen. —

Bronchitis.

Während *Remak* in dieser Krankheit ein Bronchialgerinnsel fand, erzählt *Meerbeck* einen Fall, wo dieselben ohne gleichzeitige Lungenaffection vorgekommen sind. — Ein 13jähriger, kräftiger Knabe mit wohlgebautem Brustkorb, hatte schon vor 2 Jahren, nach tiefer psychischer Verstimmung unter starker Dyspnoë solche Concretionen ausgeworfen, welche damals wenig beachtet, mit dem ganzen Uebel bei Landaufenthalt, Milchkost und (später) Leberthrangebrauch völlig verschwanden. Nach einem Jahre in die Stadt zurükgekehrt, verfiel er bald wieder in den vorigen Zustand. Der Athem ist blos zeitweise beengt, Percussionston überall normal, über die ganze Brust hört man starkes Blasen [pueriles Athmen?] mit grosblasigem Rasseln, am wenigsten links unten. Herztöne dumpf, ebenfalls über den ganzen Brustkorb hörbar. Das Rasseln wird manchmal vom Kranken selbst, dann auch von den Umstehenden vernommen, u. von lezteren mit dem Röcheln eines Sterbenden verglichen. Zeitweise Husten, bald unbedeutende, bald sehr heftige Anfälle, die mit dem Auswurf einer solchen Concretion endigen. Leztere sind cylindrisch, bis federkieldik, am einen Ende etwas stärker, hier mit einigen Ausläufern versehen, völlig dicht (ohne Spur eines Canals), fibrinöser Consistenz, bluthroth oder röthlichweis. Sonst schlechterdings kein Auswurf. Schwacher Puls, der Knabe schwizt viel, und ist ziemlich herabgekommen. — Die nun folgenden diagnostischen Betrachtungen — Ausschluss von Tuberculose u. s. w. — übergeht Ref. Was aber thun? Da erlöste als Deus ex machina den rathlosen Verf. eine Notiz der Gaz. méd. de Strassbourg, des Inhalts, dass Prof. *Canstatt* Morbus Brighti einmal geheilt, ein andermal bei Vorhandensein der bekannten Fibrin- (Epithel-?) Cylinder im Harn gebessert habe durch Anwendung der *Hansen*'schen Mischung aus Acid. nitr. und Sp. aeth. nitr. Hatte dieses Mittel, schlos *Meerbeck*, die Fibrinsecretion aus den Nieren bannen können, warum nicht auch aus den Luftwegen. Gedacht, gethan, und in wenig Tagen war der Absonderung Einhalt gethan [auf wie lange?] und das Athemgeräussh bis auf ein leichtes Schleimrasseln normal, zur Freude des Verf., der keinen Augenblik anstehen würde, den furchtbaren Croup mit den Zaubertropfen (ans, glaubt Ref.) zu beschwören. Nicht auch Pneumonie?

Ein neues Unterscheidungszeichen zwischen Masern und Scharlach, zugleich Prüfstein des Maserfiebers — bekanntlich fehlt hier eher der Ausschlag als der Katarrh — glaubt *Chomel* — (Gaz. méd. de Paris Nr. 15) im Auswurf entdekt zu haben. Dieser bestehe hier aus einer trüben, milchigen Flüssigkeit, in der opake, sousgrose Massen schwimmen. Im etwas ähnlichen Auswurf der Schwindsüchtigen ist die Flüssigkeit hell, die Massen von unregelmäsiger Form.

Den Tart. emet. hält *Gintrac* auf [nur 10] Fälle hin für heroisch in Bronchitis chronica. Er minderte den Auswurf, beseitigte dessen eitrige Beschaffenheit u. ermöglichte 5mal in 4—7 Tagen, sonst in 3—5 Wochen [welch ein Heroicum!] die Entlassung der Kranken aus dem Spitale (zu Bordeaux). Obendrein waren es nicht eben schwere, nur ein paarmal ist von Oppression die Rede, sonst fand kaum Dyspnoe statt. Man gab täglich 3—7 Gr. mit ½ Gr. Extr. Opii; gegen Rasori's Theorie überdauerte die Toleranz den Höhepunkt der Krankheit. —

Ebenfalls in chronischem Katarrh gab ihn *Legroux* oft mit Nuzen, erst als Brechmittel, dann kleine Dosen, um das Uebel „in Respect zu halten." Auch in Bronchitis capillaris leistete es, besonders bei einer Chlorotischen, gute Dienste. Comment, fragen aus diesem Anlass die Annales de thér., comment concilier la disparition de la pâleur chlorot. sous l'usage de l'Emétique avec les théories hématoglobulaires du jour? Cette theorie est fausse voilà tout! Kurz und bündig.

Waller sah 3mal acutes Lungenödem*) in Folge von Katarrh. Ipec. dosi plena half. Der chronische Katarrh ward in 27% der 118 Fälle tödlich, die Hälfte ward geheilt entlassen. Häufig und sehr hartnäkig bei Säufern, fast constanter Begleiter des Krebses, besonders des Magenkrebses, hier immer mit Emphysem verbunden. In 20 Fällen von Wassersucht die einzig auffindbare Ursache (alle als Oedema ped. beginnend); in 5 Fällen (60—80 jährige Greise) zugleich Eiweis im Harn, der älteste starb sogar mit urämischen Erscheinungen, dennoch bei allen die Nieren gesund.**) Brechmittel und Opiate erleichterten die intercurrenten Anfälle von Dyspnoe; von Tannin und Lobelia sah *W.* nie Nuzen. —

Hieher gehört wohl auch der „Nachthusten der Kinder," wie ihn *Behrends*, *Braniss* u. *Simon* beschreiben. Nach ruhig hingebrachtem Tage beginnt das Kind um 9—10 Uhr Abends, selten später, heftig im Schlaf zu husten; der Anfall nimmt an Heftigkeit zu, wekt das Kind, und und hört erst nach 1—3 Stunden — nicht selten auf erfolgtes Erbrechen — wieder auf, um den folgenden Abend den gleichen Gang zu nehmen. Nach Wochen, Monaten werden die Anfälle milder, kürzer, postponiren etwa, und hören endlich ganz auf. Die ganze Dauer hindurch sind die Kinder etwas angegriffen, haben oft Abends kalte Füse (Congestion nach den ineren Organen). Dies die Erscheinungen. — Ueber die Ursache medici certant. *Simon* läst ihn durch die Reizung des scharfen, an den Kehlkopf gelangten Nasenschleims, bei Zahnirritation etc. entstehen. *Braniss* hält ihn ebenfalls für katarrhalisch, aber in unmittelbarem Zusammenhang mit der Witterung u. s. w., daher bei Warmgehaltenen unter Eintritt von Schnupfen leichter heilend, bei naskaltem Wetter sich verschlimmernd u. s. w. *Behrends* dagegen hält seinen „periodischen Nachhusten" für eine Neurose, daher am häufigsten während Epidemien von Keuchhusten (nach Anderen, die auch Chinin am wirksamsten fanden) von Wechselfieber. *Behr.* selbst gibt troz seiner Theorie blos Diaphoretica und Antigastrica (Sp. Minder., Tr. Rhei u. s. w.).

Jedenfalls bildet diese Form den Uebergang zu den

Neurosen der Bronchialverzweigungen.

Wie der Croup war auch der Keuchhusten der Gegenstand zahlreicher Mittheilungen, ohne dass unsere Kenntnis des Wesens dieser Krankheit oder ihrer zwekmäsigen Behandlung viel gewonnen hätte. —

Wenn *Fischer* jenes in Rheumatose sezt (weshalb Keuchhusten bisweilen mit Hüftweh wechsle), so ist dies zwar unwahrscheinlich und, so lange wir nicht mehr vom Wesen des Rheuma selbst wissen, auch unbelehrend, doch ziemlich gleichgültig; wenn sich *Braun* (Journ. f. Kinderkrankh. VI, 4) mit der negativen Gewisheit begnügt, dass die Meinung einiger englischer Aerzte, wornach salziger Luftröhrenschleim (welches wäre dann die causa causae?) das Uebel verursacht, irrig ist, so muss ihm jeder Recht geben; wenn aber ein geistvoller Schriftsteller die längst widerlegten Ansichten von *Marcus* sen. u. *Broussais* wieder aufwärmt und den Keuchhusten in der Mehrzahl der Fälle auf Pneumonie (jene mit mehr Wahrscheinlichkeit auf Bronchitis) zurükführt, so durfte *Zehetmayer* eine auf Theorie u. Praxis gleich einflusreiche, den herrschenden Ansichten so sehr zuwiderlaufende Behauptung nicht in wenigen Zeilen ohne weiteres hinstellen, ohne eigene, ohne fremde Fälle, ohne irgend welche Gründe dafür zu geben! Dass Bronchitis (meist leichteren Grades) den Keuchhusten als erstes Stadium eröffnet, ist längst ausgemacht; dass auch im 2. Stadium oft Bronchitis, Pneumonie hinzutreten, wer läugnets? Wenn diese Entzündungen (aber auch Gehirnapoplexie, Lungenödem) häufig den ungünstigen Ausgang herbeiführen, ist dies ganz natürlich, da Keuchhusten als solcher kaum je tödtet. Endlich sind auch einzelne Epidemien durch den vorherrschend entzündlichen Charakter ausgezeichnet. So fand *Michel* in dem kleinen Weikersheim im October 1845 bei sieben daran Verstorbenen Pneumonie der Unterlappen (und Schwellung der Gekrösdrüsen); demgemäs blieben auch die Narcotica, die Cochenille, das Tannin nuzlos, indess Blutegel, Kalomel, Tart. stib. sich hilfreich bewährten.

Also Keuchhusten hat oft, besonders in einzelnen Epidemien (Brust-, in specie) Lungenentzündung zur Folge, im Gefolge, bei schlimmer Wendung zur Todesursache. Aber er ist deshalb nicht durch sie bedingt, und in der Mehrzahl der Fälle ist sie gar nicht vorhanden; wenigstens fehlen hier ihre physikalischen Zei-

---

*) Dieses nur 3mal primär acut bei einer Wöchnerin, und 2mal rasch tödlich bei Bettlern, die in rauher Nacht auf der Gasse geschlafen hatten.

**) Auch *Barlow* erzählt 2 Fälle allgemeiner Wassersucht, durch chron. Bronchitis allein bedingt.

chen, die eigenthümlichen Sputa, das Fieber, die Zwischenzeiten sind völlig frei, die Krankheit dauert Wochen, Monate ohne sonderliche Aenderung; endet da und dort mit dem Tode, ohne Spur von Entzündung in der Leiche, geht meistens (durch ein blennorrhoisches Stadium, ein seltnes Reliquat der Pneumonie) in Genesung über, schneller beim Aufenthalte in freier Luft als in der Stubenwärme u. s. w. Ob ex juvantibus et nocentibus etwas für die Entzündungshypothese folgt? Schwerlich, glaubt Ref., so dass die neue Hypothese, so gut wie die frühern von Bronchitis, Encephalitis u. s. w., der Vergessenheit anheimfallen dürfte. —

Mit einem ausführlichen Aufsaz über die 9. von ihm in 30jähriger Praxis beobachtete Keuchhustenepidemie (in Salzburg, wie die früheren) hat Prof. *Aberle*, seitdem verstorben, seine schriftstellerische Laufbahn geschlossen. Die Krankheit war offenbar anstekend, verbreitete sich daher durch den Schulbesuch. *A.* sah 27 Fälle an männlichen, 33 an weiblichen Individuen, im Alter von 5 Monaten bis 37 Jahren. — Die Cochenille, stets in Verbindung mit Kali carbon. pur. gereicht, konnte den Uebergang ins 2. Stadium nicht verhüten, kürzte dieses aber wesentlich ab. Das Weinsteinsalz ist wesentlicher Bestandtheil des Mittels. Einmal, wo aus Versehen 2, statt 12 Gr. davon in die Mixtur kamen, blieb diese wirkungslos. Ueberhaupt sind etwas grösere Gaben als gewöhnlich nöthig. *A.* verschreibt Coccionellae Gr. XV, Sal. tart. Gr. Xjj, Inf. ferv. p. 1/4 h., Col. ℥jjj adde Sachar. alb. ℥ß. (6 Kaffeelöffel täglich). Bei schwächlichen Kindern sezt er mit Vortheil Sp. nitr. dulc. zu 5 Tropfen pro dosi zu. Brechmittel und Essigfusbäder, beide Abends, förderten die Nachtruhe. — Im 3. Zeitraum bei drohender Erschöpfung durch profuse Blennorrhöe bewährte sich Tannin mit Flor. benz. in Schleim und aromat. Wasser. —

Sonst hat Ref. hier wie in Bezug auf Asthma und dessen Hauptursache, das Lungenemphysem, dem in der Literatur Beigebrachten blos noch einige Facta über lezteres aus *Waller's* Bericht nachzutragen. Dieser sah es nur einmal ohne chronischen Katarrh, mit Insufficienz der Aortaklappen und mäsiger concentrischer Hypertrophie des nicht vergröserten Herzens; ohne Spur von Hydrops, troz der ausgebildetsten venösen Stasen; marastischer Tod. Sonst immer Katarrh. Einmal erfolgte der Tod durch tuberculose Pleuritis der rechten Seite, die linke Lunge, längst ihrem ganzen Umfang nach emphytematös, enthielt einen alten und einen frischen Abscess. Ein anderes Mal tödtete acute Tuberculose, ein 3tes Mal Blutzersezung mit Milztumor und Blutung aus der zernagten Magendarmschleimhaut.

Anhang. *Greene* (Dubl. quarterly Journ., May) *Kirrhose* der rechten Lunge mit Verschiebung des Herzens. (Bekanntlich belegen *Corrigan* und *Stokes* die Verödung der Lunge mit Erweiterung der Bronchien mit dieser Benennung. *Greene* folgt hier.)

Blutungen der Luftwege.

Im Namen seines Meisters *Ch. White* theilt uns *Gibb* 3 Fälle mit, welche die Existenz eines für Haemoptoë charakteristisch, nie anders als vor, mit oder nach derselben erfolgenden Geräusches beweisen sollen. Dieses neue pulmonic murmur sei dem peumon. Knistern, mit dem es in Fall 1 u. 3 verbunden ist, ähnlich, nur noch viel feiner und vom Athem unabhängig, daher anhaltend; es dauert oft viele Wochen fort, und ist von *White* längst wahrgenommen worden, der es bei Phthisikern und wo Dysmenorrhöe im Spiel ist, immer vermiste. Die Fälle sind unbedeutend. In Fall 2 war der Athem rükwärts schwach und besonders rechts, etwas doppelt (slightly double), von welcher Modification der Leser hoffentlich mehr weis, als Referent. —

Pneumonie.

1. *Pathologische Anatomie.* Wie längst schon die Granulationen, so werden mehr und mehr die Bronchialconcretionen (verzweigten Bronchialgerinnsel *Remak's*, zum Theil die Sputa polyposa der Alten) als integrirender Charakter der Pneumonie anerkannt. Beide sind Abgüsse des Hohlraums der Luftwege in Fibrin (oder besser, einer Proteinmodification), jene den Lungenbläschen, diese den feineren Bronchialverzweigungen entsprechend. — Ihr beständiges Zusammenvorkommen hebt besonders *Rochoux* hervor. Die Granulationen hängen nach ihm an den Bronchialconcretionen, wie die Körner der Traube am Stiele, und lassen sich, falls derartige Pakete nicht gleich beim Zerreisen der hepatisirten Partien zum Vorschein kommen, vom Rande lezterer leicht mittelst einer Nadel ablösen. Anders *Remak*, dem überhaupt der Nachweis der Bronchialgerinnsel in der Leiche nie gelingen wollte. Dieser und *Heinrich* fanden in denselben auch Epithelzellen, deren *R.* nicht gedenkt. — Lezterer fand die Granulationen grau, höchstens rosig, und dann durch Abwaschen leicht zu entfärben; nie seien sie roth, wie es gewöhnlich heist. Sie liegen frei in den Bläschen, von diesen durch eine Schicht flüssigen Eiters, mit deutlichen Eiterkörperchen geschieden *), können daher leicht ausgeschält werden, und zeigen dann unter dem Mikroskop scharf begrenzte Contouren; im Gegensaz zum Tuberkel [v. diesen, *Rainey*], der mit der Bläschen-

*) Nach dieser und der vorhergehenden Angabe sollte man fast schliesen, *Rochoux* habe blos den Uebergang aus dem 2ten ins 3te Stadium, die graue Hepatisation, studirt.

wand verschmolzen, nie rein, d. h. ohne Verlezung dieser ausgeschält werden könne, daher dem bewaffneten Auge von einem Filz — Gewebstrümmern — umgeben erscheine. — Die Bronchialconcretionen beginnen oft schon in den Zweigen der 4ten oder 5ten lezten Ordnung u. sind alsdann mit freiem Auge erkennbar; meist erscheinen sie erst in den Bronchiolis, wo sie in dem Maase übersehn und verkannt worden sind, dass sie *Nonat* als einen von ihm entdekten, specifischen Charakter der Grippepneumonie beschrieb. —

Auch *Remak* bestätigt die Ausschälbarkeit der Granulationen, erklärt sie aber für Aggregate von Entzündungskugeln = granulirten Zellen, welche durch eine Bindemasse vereinigt sind und nach seiner Vermuthung aus dem in den hepatisirten Partien verschwundenen Epithel entstehn. — Die Wände der Lungenbläschen sind im 2ten Stadium härter, fester, als normal, so dass der gröseren Festigkeit der entzündeten Partien [ramollissement rouge?] der entzündeten Theile nicht blos die Anwesenheit der Granulationen zu Grunde liegt*). Ferner ist schon hier das Bindegewebe minder deutlich, wahrscheinlich in Folge der Ablagerung des Entzünproducts ins Parenchym. Mit Eintritt der grauen Hepatisation werden auch die elastischen Fasern blässer, dünner, oft kaum durch Anwendung von Essigsäure erkennbar. — Im dritten Zeitraum werden vollends die Wände der Bläschen dünner, weicher, können selbst — bei räumlicher Beschränkung der Entzündung — ganz zerstört werden: Abscessbildung. — Man sieht, dass nach *Remak* jede Pneumonie zugleich eine interstitielle ist; demgemäs läst er auch den Eiter des 3ten Zeitraums nicht lediglich ein Umwandlungsproduct der Granulationen od. — mit *Rochoux* — zugleich ein Secret der Wände der Bläschen sein, sondern das in leztere eingelagerte Exsudat nehme an seiner Entstehung zugleich Antheil. — Uebrigens fand er — früheren Untersuchungen zufolge — zwischen dem Eiterkörperchen aus z. B. einem Zellgewebsabscesse, und denen der eitrigen Lungeninfiltration einen bedeutenden Unterschied. Diese sind stets, jene nie in eine dichte Schleimmasse gehüllt [im Auswurf?]; ferner umschliesen diese einen grobkörnigen consistenten Inhalt, dem auch die Molecularbewegung fehlt, in welche der zartkörnige Inhalt jener bei Wasserzusaz geräth. —

II. *Semiotik.* Nach dem Vorgang von *Teissier* und *Damoiseau* behauptet auch *Alquié*, die Crepitation sei nur eine Abart des pleuritischen Reibungsgeräusches, und habe mit Pneumonie nichts zu schaffen. Indess weis Ref. keinen Fall, wo im Leben Crepitation, in der Leiche blose Pleuritis, ohne Spur vorausgegangener Pneumonie gefunden worden wäre, und nur solche Beobachtungen könnten hier entscheiden. — Uebrigens spricht auch *Corigan* von Crepitation während der Aufsaugung pleuritischer Ergüsse (s. Pleuritis), scheint jedoch blos das Knisterrasseln zu meinen, das bekanntlich in Bronchitis vorkömmt. —

Die älteste Wahrnehmung über Sputa polyposa dürfte wohl von *Rembert Dodoens* (*Dodonaeus*, Antwerpen, etc. 1580) herrühren (s. *Meerbeck* — unter Bronchitis), spätere Beobachtungen haben *Tulp*, der ein Stük Lungenvene vor sich zu haben glaubte, *Bonetus* u. a. m. aufgezeichnet; jüngst erst hat *Jul. Vogel* dieselben gut abgebildet, und als Fibringerinnsel erkannt; ihr fast constantes Vorkommen in der Pneumonie aber und ihre hohe semiotische und prognostische Wichtigkeit gewürdigt zu haben, bleibt *Remak's* immerhin groses Verdienst. Er fand sie constant im Auswurf zwischen dem 2ten und 7ten Tag, selten später. Bei besonders regelmäsigem und günstigem Verlauf erschienen sie bereits am 3ten, 4ten Tag, überhaupt desto früher, je kräftiger das Individuum, je gutartiger und nicht vernachlässigt die Krankheit war. Höchstens in $^1/_{10}$ der Fälle trat Besserung vor, sonst immer erst nach Erscheinen derselben ein. Sie zeigten sich Anfangs in geringer Menge, wurden immer häufiger und verschwanden erst spät in der Reconvalescenz. Bei successiver Ausbreitung der Entzündung liefern die später hineingezogenen Partien natürlich auch erst später ihr Contingent. — Oft waren die verzweigten Bronchialgerinnsel schon mit freiem Auge zu erkennen; meist aber bedurfte es des Mikroskops. Zur leichteren Auffindung breite man den Auswurf unter Wasser auf dunklem Grunde aus, gegen welchen ihre weise Farbe dann absticht, und sie kenntlich macht. Nicht selten haben Schleimmassen eine ähnliche Form; es fehlt ihnen jedoch die regelmäsige, dichotome Verästlung, auch ist natürlich ihr chemisches Verhalten ein ganz anderes. — Nie konnte *Remak* bei Bronchitis etwas Aehnliches entdeken. Es scheinen diesemnach beide Krankheiten, weniger durch den Siz in diesem oder jenem Gebilde, als durch den Vorgang selbst, und natürlich dessen Producte und Ausgänge verschieden. — Der prognostische Werth des neuen Zeichens erhellt aus dem Gesagten. — Von den praktischen Folgerungen *Remak's*, oder vielmehr *Schönlein's* hier nur soviel, dass dieser mit dem reichlichen Auftreten der Bronchialgerinnsel im Auswurf, ceteris paribus, örtliche Blutentleerungen an die Stelle der Aderlässe treten läst, unter gleichzeitiger Anwendung kühlender und

*) *Rochoux* dagegen fand das hepatisirte Gewebe wohl fester als in pneumorrhagischen Herden, doch jedenfalls weicher und zereislicher als im Normalzustande.

s. g. zertheilender Mittel: Kalomel, Infus. Digit. c. Nitro, Queksilbersalbe mit Jod versezt u. s. w. —

Waller machte an seinen 119 Pneumonikern (33 tödliche Fälle = 28%) manche interessante Bemerkung über die (functionellen) Symptome. Nie kyanotische Färbung, die Haut war blutleer, fahl oder ikterisch. — Obschon der Process constant zur Hepatisation gedieh, fehlte doch der Auswurf nicht selten ganz; auch Husten, Dyspnoe, Fieber waren keineswegs maassgebend. In der Hälfte der Fälle fanden schlechterdings keine Krisen statt; fast in allen erschien Herpes labialis. Die Cerebralsymptome leitet er viel weniger von der Hemmung des Kreislaufs als von der Hyperinose ab. [Diese Dyskrasie ist aber in den ersten Tagen am stärksten ausgesprochen, indess die Gehirnerscheinungen meist später, bei ausgedehnter Hepatisation, also erschöpftem Faserstoffüberschuss; ferner sind sie mit jenen identisch, welche wir in anderen Fällen des behinderten venösen Kreislaufs beobachten, z. B. in gewissen Fällen von Krankheiten der rechten Herzhälfte u. s. f., endlich fehlen sie gewöhnlich in Pleuritis, Rheumatismus acutus, und anderen Krankheiten mit gleicher Blutmischung. S. übrigens eine verwandte Ansicht *Gold. Bird's* im allgemeinen Theil, zur Therapie.] Einmal zeigte sich das Gehirn erst am lezten Tage afficirt; nichts destoweniger fand sich — bei einer 70jährigen Frau — reichlicher Eitererguss auf und in die Pia mater, zugleich Pneumopyothorax durch einen kleinen, perforirenden Lungenabscess. —

III. *Zur Aetiologie.* Die früher so allgemeine Annahme der Erkältung als Hauptursache der Pneumonie wird mehr und mehr beseitigt, so von *Rokitansky* und *Wunderlich*. Jedenfalls scheint das Vorausgehn einer solchen blos in der Minderzahl der Fälle mit Bestimmtheit nachweisbar *).

Dagegen versucht *Gluge* (Medic. Zeitung Russlands) aus seinen mit *Thiernesse* angestellten Experimenten den Beweis, dass der reichliche Genuss der fetten Oele (Olivenöl und Leberthran) zu dieser Krankheit disponire. —

Nach *Béhier* und *Galbada* (Gaz. méd. de Paris, Nr. 52) hat Rheumatismus acutus eben so oft Pneumonie und Pleuritis, als Herzentzündung im Gefolge. [Ein gleiches Resultat ergeben Dr. *Löbl's* Erfahrungen am Wiener Civilspital].

An dieser Stelle dürften auch die Hauptresultate der von *Traube* angestellten Untersuchungen über Natur und Ursache der Lungenaffection nach Durchschneidung der herumschweifenden Nerven (über 60 Versuche an Hunden und Kaninchen, äuserst zwekmäsig angestellt) den passendsten Plaz finden; die Hauptresultate nur, da nach *Traube's* eigener Erklärung diese besondere Form beim Menschen nicht vorkömmt. —

I. Die so entstehende Lungenkrankheit ist eine Pneumonie im 1ten und 2ten Stadium, u. als solche (II.) weder von der Lähmung der Lungengeflechte, noch von der Verengung der Stimmrize — zur Schliesung kömmt's hier nicht —, sondern lediglich und gerade vom Hinabfliesen der Mundflüssigkeiten in die nicht mehr schliesbare Glottis abhängig. III. Die Verengung der Stimmrize vermag überhaupt keine Lungenaffection herbeizuführen, sondern nur die absolute Verschliesung derselben oder eines Stammes der Luftwege; hier aber entsteht keineswegs Pneumonie, sondern Atelektase, die des Uebergangs in Entzündung nicht einmal fähig ist. Dieser s. g. état fétal (*Bailly* et *Legendre*) kann sich daher auch beim Erwachsenen ausbilden, wie unter andern auch die Splenisation im Typhus hieher gehört *). IV. Die Schliesung der Stimmrize hänge aber lediglich von den Kehlkopfsmuskeln, nicht aber von der Musculatur des Schlundkopfs ab, sei daher nach Durchschneidung der jene versorgenden Stimmnerven vollkommen so weit vorgerükt, wie nach Trennung der auch diese beherrschenden Nerv. vagi. V. Endlich sei, wie schon erwähnt, diese Vaguspneumonie von den bisher beim Menschen gefundenen Formen durchaus verschieden. — Ein weiteres Eingehen in *Traube's* eben so mühsame als scharfsinnige Beweisführung, in seine Widerlegung der von den älteren Forschern — von *Valsalva*, dem Entdeker der Thatsache an —, von *Valentin* und *Mendelssohn*, von *Volkmann* ausgesprochenen Deutungen verbietet der Raum dieser Blätter; zu dem gehören jene mehr in die Physiologie und allgem. Pathologie, als in unsere Doctrin. —

IV. *Prognostisches.* Ein untrügliches Zeichen der bevorstehenden Genesung ist uns seit vorigem Jahre leider! abhanden gekommen, der Herpes — Hydroa — labialis nämlich, welcher *Zehetmayer* in seinen zahlreichen Beobachtungen nur vor günstigem Ausgang, *Waller* aber fast in allen Fällen, ohne Unterschied des Ausgangs

*) Wer wird aber nur eine Ursache für die Pneumonien annehmen? Dass aber die meisten Pneumonien durch *Temperatur - Gegenstände* bedingt sind, das lehrt die tägliche Beobachtung. *E.*

*) *Hamernjk* (Prag. Vierteljahrsschrift, S. 45 der Analekten) erkennt, dem Wortsinne nach, in der Atelektase ausschliesend ein angebornes Leiden, in obigen Zuständen Erwachsener aber Folgen der einfachen Retraction oder Compression.

und auch *Wunderlich* mehrmals in tödlichen Fällen sah. —

V. *Therapie.* Sonst so klar und einfach, ist jezt an ihr, fast möchte man sagen das *Ob*, sicher das *Wie* in Frage gestellt, und das vollständige Resumé bei *Wunderlich* der schlagendste Beweis, wie dunkel dieselbe im Lichte der heutigen Wissenschaft erscheint! Eben *W.* hat eine epidemische Kinderpneumonie von etwa 30 Fällen „probweise“ nach den verschiedensten Methoden behandelt: Egel und Brechweinstein in kleinen — dieser allein in grosen Gaben — Kalomel — Ipecacuanha — Beizuker mit Mohnsaft wurden angewandt, und nur bei der ersten und der lezten Methode starb je ein Kind. [Ein gewiss sehr günstiges Verhältnis. Uebrigens warum nicht bei dieser oder einer anderen Gelegenheit eine Portion ganz einfach mit Regime, Umschlägen u. s. w. behandelt? *Biett* hielt sich ein ganzes Jahr an die Exspectative, ohne dass sich auf seinen Sälen die Sterblichkeit gröser als anderswo gestellt hätte. Auch *Taylor* kennt viele günstige Thatsachen. Auch Alkalien, Salmiak, Digitalis, am Ende sogar Akonit, von *Fleming* in seiner trefflichen Monographie dringend gegen Brustentzündungen empfohlen, verdienten wohl ein Fair trial.] Indess hat *Wund.* eine „ihm empirisch und rationell am Meisten gerechtfertigt scheinende“ Methode entworfen, deren wichtigste Elemente mäsige Blutentziehung, Brechweinstein, Anfangs in gebrochener Gabe, später 4 Gr., bei dringender Gefahr bis ℈β täglich und Kalomel — beide leztere mit od. ohne Opium — bilden. Bei stokendem Auswurf, Durchfall tritt Ipecacuanha mit Vortheil an die Stelle des Tart. emet. — Sublimat und Bleizuker fand Ref. mit Vergnügen in das Fegfeuer eines Anhangs verwiesen. —

Auch *A. T. Thomson's* Heilplan dreht sich um obige Mittel. Im ersten Zeitraum sei Mäsigung der Entzündung, im zweiten Verhütung fernerer Ausschwizung die Hauptaufgabe. Dort also mäsige Vs. (℥12—16), dann Kalomel gr. v, Opii gr. i, zugleich zur Beschwichtigung u. Verhütung der auf den Aderlass nicht selten folgenden nervösen Symptome; hernach 3—4stündlich 1—1½ gr. Spiesglanzweinstein in Bittermandelmilch, deren Blausäure kräftiger als der gewöhnliche Opiumzusaz den Husten mildere. Nach erfolgter Hepatisation Brechweinstein abwechselnd mit Kalomel, dieses als Antiplasticum, um fernerer Exsudation vorzubeugen. [Wenn aber Kalomel dies wirklich leistet, so versündigt sich *Th.* schwer an seinen Kranken, denen er es von Haus aus geben, und so die Ausschwizung gar nicht zu Stande kommen lassen soll! Principiis obsta! Wenn übrigens *Th.* von 38 Kranken 11 verlor, so trägt gewiss die Häufigkeit der doppelten Pneumonien — 10 unter lezteren — und der Combinationen mit Rheumat. acut., Tuberculosis, Nephritis albuminosa etc. mehr als die Medication zu diesem ungünstigen Verhältnis bei].

Nur bei groser Schmerzhaftigkeit und heftiger Dyspnoe schritt *Waller* hierin, wie es scheint *), der Vertreter der Prager Schule überhaupt — zum Aderlass; sonst nur Brechweinstein, und wo Reizung der ersten Wege oder schlechter Kräftestand — Greise, Säufer — jenem entgegenstanden, Bleizuker mit Laudanum; überdies als Expectorans, besonders bei acutem Lungenödem. Infus. Ipec. e ℈β—j par. — Moschus — auch von *Sue* dringend empfohlen —, Kampher, Fl. Benzoës „retteten sechs Kranke“ „Reizmittel“ [auch von *Wund.* gewürdigt] . . . . „können noch Hülfe schaffen, wo Unentschlossenheit oder Fatalismus den Kranken einem unvermeidlichen Tod entgegenführen würden.“

Noch zwei Namen verdienen Erwähnung, nicht Nachahmung: *Mendini*, den Teufel durch Belzebub — spanische Fliegen, s. allgemeinen Theil — austreibend, und *Yates*. Dieser hat einmal nebst einem Duzend anderer Arzneien auch (kohlensaures) Ammoniak gegeben, ohne dass der Kranke starb. Darauf hin beschenkt uns der theure Mann mit einer warmen Empfehlung und chemiatrischen Erklärung der Heilwirkung des neuen Mittels, die als Curiosum hier ein Pläzchen verdient. Ammoniak (NH^3) wirke nämlich nicht blos als Reizmittel, sondern es desoxydire das im entzündlichen Blute befindliche Oxyprotein — also antiphlogistisch — unter Bildung von Wasser (HO) und Salpetersäure (N_2O_5), welche kühlend und tonisch wirkt [indess ohne Zweifel die mit dem Ammoniak verbundene Kohlensäure dem Kranken sein Sodawater ersezt.] Risum teneatis! —

V. *Varietäten.* 1) *Chronische Pneumonie. Corbin* erweist — nach seinem eigenen Ueberblik am Schlusse —, dass es eine solche gebe, die meist durch Tuberkelkrebs u. dgl. bedingt oder ein Rest acuter Pneumonie sei, selten primär chronisch auftrete, sich an der Leiche durch Verhärtung u. Entfärbung der entzündeten Partien, ohne deutlich körniges Gefüge, am Lebenden aber durch die Charaktere der Pneumonie überhaupt, modificirt vom chronischem Verlauf, kundgebe, häufig aber latent sei. — Diese offenbar nagelneue Weisheit gründet *C.* auf 12 Fälle, deren Hälfte indess ursprünglich chronisch verlief, und ebenfalls sechs erst an der Leiche

*) Nach *Hamernjk* (l. cit.) wird Pneumonie meist durch acutes Oedem tödlich, dieses aber vorzüglich durch Blutdefibrination bedingt, aus welcher Ansicht das Mistrauen gegen die V. S. von selbst folgt. —

entdekt wurden. Fall C scheint der Typhuspneumonie anzugehören. Der Kranke sub E soll früher (in einem Pariser Spitale) Lungenbrand überstanden haben, was ohne weiteres Detail so hingeschrieben wird. Die Wände der Lungenbläschen sind meist hypertrophisch, seltner geschwunden, so in F. III, wo auch Granulationen vorkamen. In F. IV bilden Fibrinkerne, Aesten der Lungenschlagader nahe anliegend [alte apoplektische Herde nach *Bochdalek*?], die Mittelpunkte der verdichteten Stellen. Interessant ist F. V. Die rechte Lunge hat 4 Lappen, indem vom untern ein Stük durch einen sehr tiefen Einschnitt völlig getrennt ist. Dieser supplementäre Lappen allein ist grau verhärtet, das von *Schönlein* aufgestellte Gesez bestätigend, wornach überzählige Gebilde vorzugsweise zum Erkranken geneigt sind. In eine ganseigrose Vertiefung desselben nach ein- und rükwärts ist ein gelblichweiser, stellenweise erweichter, hin und wieder verknöcherter Tumor gebettet, welcher durch spekartiges Zellgewebe mit dem Lungenlappen, dem 9ten und 10ten Brustwirbel und deren Rippen (das Köpfchen der 9ten ist zerstört) verbunden und nach *C.'s* Meinung ein Gemenge aus Tuberkel und Krebs ist. Gewiss theilt mancher Leser unser Bedauern, solch ein Unicum nicht aus eigener Anschauung zu kennen. — Dass *Corbin* nur von französischen Arbeiten weis, ist ganz in der Ordnung; bei den Barbaren gibt es ja keine Aerzte, wie schon *Hippokrates* bezeugt! —

2) Verwandt ist *Saucerotte's Pneumonie latente*, im Winter $18^{44}/_{45}$ unter den Truppen zu Nancy herrschend. — Oft noch Tags vorher dienstfähig (z. B. Fall III u. V), höchstens seit 24 Stunden wegen Unwohlseins das Zimmer hütend, kamen die Kranken ins Lazareth, und hier ergab die physikalische Untersuchung bei leichter Dyspnöe, wenigem Husten mit zähschleimigem Auswurf, beinahe normalem Puls und geringer Temperaturerhöhung schon Hepatisation in oft sehr bedeutendem Umfang. — Genesung ohne Krisen, Tod unter Erscheinungen von Schwindsucht (in der Leiche meist keine Tuberkel) erfolgten nach langer, oft $^{1}/_{2}$jähriger Dauer der Krankheit. Einmal indess diagnosticirte *Sauc.* seine Pneumonie latente, es fand sich Tuberculose; ein ander Mal hatte er bei Symptomen von Magenleiden die Lungen gar nicht untersucht; der Magengrund war entzündlich erweicht, aber auch die ganze linke Lunge, mit Ausnahme der Spize grau hepatisirt, überdies concentrische Hypertrophie der linken Kammer (Mitte der äusern Wand 8.9‴, Spize 5.8‴ dik — normal sind 5.17‴ und 3.83‴), im Leben durch ungleich starken Herzstos u. nur 25—30 Pulsschläge in der Minute angedeutet. — Als ursächliches Moment hebt *Sauc.*, gewiss mit Recht, die gleiche, zumal etwas leichte Bekleidung der Recruten bei deren so verschiedener Individualität, klimatischen Verhältnissen u. s. w. hervor. —

3) *Induratio chronica*. Nach *Rayer* und einem Ungenannten häufiger Ausgang besonders bei Greisen, wo Pneumonie selten vollständig heilt, sondern verhärtete Stellen — nach Aufhören der Symptome durch Plessimeter u. Stethoskop nachweisbar zurükläst, die über kurz oder lang der Ausgangspunkt neuer Entzündung werden. Das Spiel wiederholt sich 4—5 mal, führt aber endlich den Kranken zum Tode. — *Durrant's* Fälle s. Literatur.

4) *Pneumonia typhosa*. Von *Wunderlich* (so die verwandte Pn. hypostatica von *Zehetmayer*) als besondere Art geläugnet, wird sie von *Delaharpe* in einem trefflichen Aufsaz mit der Lungenseuche der Rinder parallelisirt, wobei natürlich von den durch anatomische u. a. Verhältnisse bedingten Unterschieden abgesehen wird, z. B. von der durch die vielfache Spaltung der Rindslunge in Lappen mit eigener Pleura, Bronchus u. s. w. bedingten lobären Form. — Statt der Eiterinfiltration erfolgt im dritten Stadium bei beiden Formen Aufsaugung des flüssigen, Schrumpfen des festen Exsudatbestandtheils, daher erblast die hepatisirte Partie, wird rosenroth, endlich weis, und es tritt Hyper- oder Atrophie ein, je nachdem die geschrumpften Faserstoffkerne entweder frischen Nachschüben Plaz machen oder das Parenchym in die Verödung nachziehen. — Nicht leicht (öfter noch bei typhöser Pneumonie) Erweichung, dann Abscessbildung oder Brand. — *Delah.* hält übrigens die Blutmischung im Typhus für blose Folge des örtlichen Leidens, die Nebenentzündungen — Bronchitis, Meningitis typhosa — für blose Congestionen, und stüzt erstere Ansicht auf das seltsame Argument, dass das Blut, je später entzogen, desto entmischter sei, also die Dyskrasie dem Fortschritt des örtlichen Leidens folge. [Die Dyskrasie entfaltet sich freilich nicht mit einem Male; so richtig daher die Thatsache, so falsch ist der daraus gezogene Schluss.]

5) *Pneumonia foetalis*. (Aus *Zehetmayer's* Aufsaz). In diesem Lebensalter die häufigste Entzündung, da das Grundleiden in Hydrocephalus und Hydrorrhachis congenita schwerlich entzündlicher Natur sei. — Stets Pleuropneumonie mit Bronchitis; meist [nach S. 43 immer] einseitig, häufiger links. Nur Hepatisation, katarrhalische und metastatische Form kommen hier nie, einfache Hyperämie und entzündlicher Infarct jedenfalls sehr selten vor. Abscesse öfter, als beim Erwachsenen (wegen des dichteren Baues). Selten tuberculöse, bisweilen krebsige Umwandlung des Exsudats, beide beim Fötus die einzigen Repräsentanten von Tuberkel u. Krebs [ohne Zweifel in der Lunge, denn nach des Verf.'s

eigener Mittheilung fand *Engel* in einem Falle zugleich älteren Leberkrebs]. Sie gestatten überdies keinen Rükschluss auf die Gesundheit der Mutter, noch umgekehrt, so starb eine Frau an Leberkrebs wenige Stunden nach Geburt eines gesunden Kindes *(Engel)*. Pneumonie wird hier durch Blutentmischung tödlich; manchmal bringen sie die Kinder mit zur Welt, überleben dann aber die Geburt nur um einige Stunden. — Diese Ursache des Nichtathmens der Neugebornen, dann die Krankheiten der Nervencentra, welche die Respiration nicht in Gang kommen lassen, wohl erwogen, sieht man ein, wie thöricht das unbedingte Lufteinblasen in allen solchen Fällen ist, u. wie oft, bei noch möglichem Erfolg, die Anregung der Reflexthätigkeit den Vorzug verdient. —

6) *Pneumonia infantum*. Von *Friedeleben* ausführlich abgehandelt, ist sie von *Zehetmayer* in Bezug auf das 1te (und 2te?) Lebensjahr skizzirt worden, dessen eigenthümliche Ansichten hier mit *Z.* bezeichnet sind. — Alle Formen und Ausgänge der Pneumonie bei Erwachsenen finden sich (Brand ausgenommen) auch hier wieder. Nie fehlt indess die rothe Hepatisation, die graue ist stets mit Eiterinfiltration verbunden. Induration nur bei kränklichen, abgemagerten Säuglingen — bohnen- bis taubeneigrose Stellen in normalem Gewebe; die einmündenden Bronchien (zum Unterschied von Atelektase od. Tuberculosis) erweitert. Splenisation nur in Folge von Entzündung, und nur, wenn diese im Höhestadium des Typhus entsteht; Pneumonie aus dem Beginn oder der Reconvalescenz hepatisirt. Im ersten Lebensjahr sah *Fr.* nie Typhus, folglich auch nie Splenisation. — Meist lobär, dann gewöhnlich doppelt, seltner links, noch seltener rechts; Pneumonia duplex links weiter entwikelt. Gewöhnlich die Unterlappen*), öfter ein, nur einmal beide Oberlappen. Nie gekreuzt (*Z.*). Meist primär. II. Lobulär minder häufig, immer secundär, gewöhnlich chronisch; auf mehrere Lappen vertheilt, rothe Hepatisation oder Induration. III. Vesiculär (*Z.*). Die katarrhalische Pneumonie läugnet *Fr.* ganz; *Z.* copirt aus seinen zahlreichen Beobachtungen derselben genau die von *Rokitansky* entworfene Schilderung, dagegen sah er nie Abscesse, hypo- od. metastatische Pneumonie. Von lezterer erzählt *Fr.* einen ausgezeichneten Fall. Am 17. Tage einer hartnäkigen, jedoch schon in der Rükbildung begriffenen Pneumonie troknet plözlich eine vorhandene Impetigo faciei, deren Schorfe fallen ab, zugleich Schüttelfröste, nach 2 Tagen stirbt der Knabe. Rechts unten Hepatisation, oben blutiger Infarct; links unten mehrere metastatische Abscesse in dünner Schale hepatisirten Gewebes. — Durch die Krankheit selbst bedingt, finden sich überdies partielles Lungenemphysem, Faserstoffgerinnsel im meist überfüllten rechten Herzen, Hyperämie des Gehirns (mit Erguss in die Seitenkammern), der Leber, der Milz, selbst der Nieren. Nur 1 mal sah *Fr.* zugleich Arachnitis. *Z.* gedenkt unter den Complicationen der einzigen nicht, die in seinen 30 (Sections-) Fällen vorkam: Kniegelenksentzündung. Nach ihm sind Katarrh (bisweilen durch Oedema glottidis tödlich) u. Pleuritis häufige, nach *Fr.*, besonders diese, ziemlich seltene Combinationen. — — Nur die physikalischen Zeichen, worunter Knistern nicht oft vorkömmt, sichern die Diagnose, da die functionellen Störungen durch gaströenteritische, vorzüglich aber hydrokephalische Erscheinungen (diese der mitbestehenden Gehirnhyperämie angehörig) oft gänzlich verdekt werden. Natürlich bleibt die kurze, schnelle, oberflächliche, abdominelle Respiration, die sehr starke Bewegung der 7ten, 8ten, 9ten Rippe, die (besonders an der kranken Seite des Brustkorbs) heise Haut — sehr wichtiges Zeichen bei Säuglingen —, die trokene Nase u. dgl. immer sehr beachtenswerth. Schüttelfröste bezeichnen den Eintritt des 3ten Stadiums. Von Auswurf ist bei kleinen Kindern keine Rede, dafür manchmal schleimig-eitrige Stühle kritisch. Gewöhnlich Rükenlage. Der Schmerz wird von älteren Kindern meist dem Size der Entzündung entsprechend angegeben. — Auch *Z.* legt auf die nervösen Erscheinungen groses Gewicht, man solle bei ihnen nicht allein an Hydrocephalus*), bei kyanotischer Gesichtsfärbung und kalten Extremitäten eher an Pneumonie, als an offenes Foramen ovale u. dgl. denken. Vorzüglich bei katarrhalischer Pneumonie, die sonst erst nach wochenlanger Dauer, durch Blutentmischung (Eindikung) tödte, seien die Nervenzufälle vorwiegend, diese und auch die croupöse Form aber die eigentlichen (anatomischen) Ursachen des Keuchhustens, eine Ansicht, die schon früher besprochen wurde. — Oft schon in 10—24 Stunden tödlich; *Fr.* sah nur bei Kunsthilfe Genesung, die in jedem Zeitraum möglich, bei raschem Eingreifen manchmal schon am 4ten Tage erfolgte: Nicht selten unmittelbar darauf Zahndurchbruch, rasches Wachsthum. — Selten nach zurükgelegtem 8.—15. Lebensjahr [wie *Barthez* und *Rilliet*]. — Nach *Z.* im Säuglingsalter zwar nichts Seltenes, je-

*) Nach *Ed. Kaiser* (Ergebnisse aus der Praxis, Casp. Wochenschr. Nro. 4) ist Pn. infantum häufig doppelt, fast immer aber dem unteren Schulterblattswinkel entsprechend. Viel tödlich ist Bronchitis und durch schnellentwikelte Kyanose ausgezeichnet.

*) Die umgekehrte Warnung ertheilt *Hicks* (s. Literatur).

doch den Krankheiten des Bluts, der Nervencentra und ersten Wege an Häufigkeit nachstehend. Dafür sei die Sympathie der Lunge bei Affectionen anderer Systeme und umgekehrt hier am stärksten, und das Lungenblut der treue Spiegel der gesammten Blutmasse; während nach dieser Periode Lungenleiden häufiger würden, aber weniger mit anderen Affectionen zusammenhingen, und das Lungenblut dem Körperblute an heller Farbe und Gerinnungsfähigkeit vorauseile. — Prognose nicht ungünstig, bei zeitiger und gehöriger Behandlung, schlechter natürlich bei vorgerüktem Stadium, rapidem Verlauf, schwächlichen Kindern, und — wenn durch Hize veranlast. Viel Hoffnung gibt öfteres Niesen. — 2—8 Schröpfköpfe (nur bei Säuglingen u. sehr mageren Kindern Egel, nach dem 7ten Jahre Vs. zu 6—9 ℥), Kalomel, später mit Goldschwefel oder dieser allein, Infus. Digit. c. nitro sind die Hauptmittel. Brechmittel entsprechen selten, grose Gaben Tart. emet. verursachen leicht Enteritis. Bei unvollständiger Lösung graue Salbe, Hautreize.

Romberg, bei Erwachsenen mit Blutentziehungen und Brechweinstein freigebig, räth, bei Kindern die Antiphlogose nur behutsam anzuwenden, dagegen fand er Kalomel c. Ipec., später Infus. Seneg. c. Sp. C. C. succin. u. Opiate nüzlich.

Lungentuberkel *).

I. *Anatomisch-chemische Verhältnisse.* Den feineren Bau beschreibt *Valentin* (Physiol., 2te Aufl. I. 710) kurz und diplomatisch gut: „Die Elemente der Tuberkel stehen denen der eiterigen Ausschwizungen am nächsten. Die sogenannten Tuberkelkörperchen bilden körnige Theile von wechselnden Formen, die nur in seltenen Fällen einen deutlichen Kern haben u. vielleicht eine blose Abart von frischen oder zerstörten Ausschwizungs- od. Eiterkörperchen sind. Kleine Molecule und eine durchsichtige Grundmasse begleiten sie in der Regel. Wahrer Eiter sezt sich häufig in ihrer Nähe ab. — Erweichen sie, so vermehrt sich die Menge der Flüssigkeit, die gröseren Körperchen zerfallen u. es bleiben nur Bruchstüke von ihnen und zahlreiche kleine Molecularkörperchen übrig. Pigmentkörperchen, grösere Körnerhaufen, Fettkügelchen, Krystalle und nicht selten Fasern bilden Nebengemengtheile." Man sieht, diese Schilderung hat Breite genug, die abweichenden Angaben der Forscher versöhnend zu umfassen, u. selbst für die Ergebnisse der Zukunft — etwa Fasern — ein Pläzchen aufzubewahren. — Einstweilen erkennen Alle eine dichte, körnige Bindemasse — Körnchen nach *Bennett* unmesbar bis $^1/_{500}$ Millim. — u. Zellen als Grundbestandtheile; *Glover* allein kennt nur weise Körperchen, von der Gröse der Blutkörperchen bis $^1/_{800}$''' variren, bei 610facher Vergröserung bisweilen Fleken — spots — zeigen, vielleicht Kerne [oder Kernkörperchen, die auch *Jul. Vogel* der Tuberkelzelle zuerkennt.] Unverkennbare Kerne sah nur *Remak* in den Zellen, *Bennet* und *Gellerstaedt* keine Spur davon. Lezterer läst die Tuberkelzelle durch einen ungleichen, zakigen Rand, *Remak* durch einen breiten, hellen Saum um den körnigen Inhalt charakterisirt sein. Dieser fehlt nach *Gell.* bisweilen (leere Zellen), sonst in jeder 2—10 u. mehr Körner. Leztere in Essigsäure löslich. (Darauf beruht *Bennett's* Unterscheidung von Scrofeleiter und zerflossenem Tuberkel; Essigsäure löst die Körnchen beider, und macht dort den Kern, hier dessen Fehlen deutlich.) Gröse nach *Glov.* höchstens die der Blutkörperchen, nach *Gell.* um $^1/_3$ kleiner; viel gröser dagegen nach *Bennett* ($^1/_{100}$ — $^1/_{60}$ Millim.) und *Remak* $^1/_{120}$ — $^1/_{60}$'''). Die kleinsten sah *Remak* im Miliartuberkel. Hier überdies andere, von den Epithelzellen der Bronchialschleimhaut nur durch gröseren Umfang und geringeren Inhalt verschieden, wahrscheinlich durch Umwandlung aus ihnen entstehen — ein Ursprung, den *Rem.* auch den Entzündungskugeln der pneumonischen Granulationen zuschreibt. — Im erweichten Tuberkel vermisten *Rem.* und *Gell.* die Zellen, indess sie *Bennett* in allen Formen und Stadien fand, nur im gelben — erweichten — Tub. von Blut- u. Eiterkörperchen, im verkreideten, von Erdsalzen und gewöhnlich Cholestearinkrystallen begleitet. Auch *Bayle's* durchsichtige Granulation — hart, grauweis, halb durchscheinend, zeigt, besonders bei Behandlung mit Essigsäure, die gleichen Elemente, ist also Tuberkel Pigmentkörperchen sind zufällige, doch häufige Begleiter. In den Bronchialdrüsen eines an Darmphthise Verstorbenen sah *Rem.* die Drüsenelemente durch eine dem freien Auge als Tub. erscheinende Masse verdrängt, die aber unter dem Mikroskop einen dichten Knäuel verworrener, weiser Fäden zeigte, mit zahlreichen Cholestearinkrystallen (besonders an der Peripherie) u. Krystallnadeln (Margarin ?). [Vielleicht doch obsoleter Tuberkel ?] Nach *Glover's* Analysen ist der thierische Stoff der Tuberkel $= 53.43$ C $+ 6.64$ H $+ 14.2$ N $+ 25.91$ O, also weder Casein noch Pyin, wenn gleich der Proteingruppe angehörig. In seinen Analysen enthielt:

a) *Roher Lungentuberkel.* 786.4 Wasser $+ 213.6$ feste Bestandtheile, diese gleich 13 Wasser $= 42$ Spiritusextract (Fett etc.) $+ 156$ unlöslich. Rükstand $=$ thierische Materie und 2% Aschensalze.

b) *Halbverkreideter Lungentuberkel:* 670 Wasser $+ 330$ feste Bestandtheile, leztere $=$

*) Der Bericht über Tuberculose findet sich im IV. Band. *D. R.*

240 thier. Stoff + 12 Chlormetalle + 19 andere lösliche Salze + 54 phosphorsauren, etwas kohlensauren Kalk.

c) *Verkreideter Lungentuberkel*: 700 Wasser + 300 festen Rükstand, bestehend aus 77 thierischem Stoff + 165 phosphorsaurem + 51 kohlensaurem Kalk, endlich lösliche Salze. Aehnliche Ergebnisse in 2 Analysen von Gekrösdrüsentuberkeln.

Ueber das Verhältnis des Tuberkels zu seiner Umgebung fand *Rainey*, dass bei reflectirtem Licht der blasse Tuberkel gegen die rothinjicirten Haargefäsneze der Umgebung scharf absticht, und von ihnen genau geschieden, also als offenbares Exsudat in die Bläschen erscheint, welches allmälig zunehmend die Bläschen erfüllt, meist auch ausdehnt und dann ihre Capillarität obliterirt, endlich an dem von den noch offnen Gefäsen entferntesten Punkte — nach *Gell.* an mehreren Punkten — erweicht, also freilich nicht immer im geometr. Centrum. — *Gell.* beschreibt auch eine insuläre (lobuläre?) Infiltration; erbsen,- bis nusgros, bläulichgrau, auf dem Durchschnitt zart, fettig; in der sonst normalen Umgebung einzelne erweichte Tuberkel (in 17% der Phthisiker, 11% der andern Krankheiten Erlegenen). Ferner sah er 24 mal *Lannec's* tub. enkysté, bis haselnusgros, fest, weis, immer isolirt. — Nur bei einem Phthisiker *κ. ἐξ.*, 7 mal bei anderer Todesursache eine, sonst mehrere Höhlen. — An anderen Organen war meist der Kehlkopf (blos 17%, *Louis*), nie die Luftröhre, in 82% (67, *Louis*) der Darm, in 46% (bei Soldaten) die Gekrösdrüsen betheiligt. 2 mal Tuberkeln in Leber u. Bronchialdrüsen, keine in den Lungen [gegen *Louis* Gesez; eine 2. Ausnahme s. *Hughes* unter Pleuritis Fall 1]; 2 mal verkreidete Tuberkel im Herzbeutel. Selten Fettleber [auch *Boudet* in Algier]. Mb. Brighti in 7% [in 1/4 nach *Peacock*; und Tuberkel in 1/3 der an Mb. Brighti Leidenden].

Heilung, besonders der *Lungen*tuberculose ist nach *Bennett* viel häufiger als man glaubt. In 73 aufs Gerathewohl genommenen Leichen sah er 16 mal Verkreidung, 12 mal Vernarbung der Tuberkeln und Tuberkel-Höhlen. [Wie viele von diesen waren bei theilweiser Heilung dennoch der Phthisis erlegen?] 19 mal beide Lungen, nur 3 Individuen unter 18, 19 über 40 Jahren betheiligt. *Rogée* fand bei 100 Leichen aus der Salpétrière 51 mal, *Boudet* bei 135 nicht gewählten 119 mal Heilung. [Ersteres begreift sich — alte, geistesschwache Individuen, lezteres ist Ref. ein Räthsel.] *Gell.* meint, der Tub. könne auch aufgesogen werden.

II. *Zur Aetiologie und Statistik.* Je der sechste stirbt nach *Casper* an Lungenschwindsucht. Sie tödtet häufiger im Winter und Frühling, häufiger bei hohem Barometerstand [Frühling!], ist gegen die Temperatur indifferent. —

Die Immunität der *Schwangeren* leidet nach *Louis* und *Rayer* starke Beschränkung, oft entwikelt sich hier erst das Uebel, und führt rasch, wohl noch vor der Entbindung, zum Tode.

Ein sehr interessanter Fall, wo Phthisis durch Geisteskrankheit mit Sitophobie verscheucht wurde, und nach Heilung dieser nicht wieder kam, in Arch. gén. vol. X.

Ueber das Verhältnis zwischen Wechselfieber und Schwindsucht widersprechende Angaben. *Bricheteau* (Journ. de méd. Janv.) vertheidigt den Antagonismus beider; im Dep. Var, Charente [Seeluft und warmes Klima] leidet jeder 10. an Typose, Phthisis ist dort sehr selten, in Strassburg — Sumpfmiasma — seien beide Krankheiten noch gleich häufig. *Gaultier de Claubry* (Séances de l'Acad. de méd. Oct. 1845) dagegen führt aus den Spitalslisten von Paris, Bordeaux, Strassburg [dieses ist, wie man sieht, in utrumque paratum] den Beweis, dass Wechselfieber nicht vor Tuberculose schüzt; *Gell.* behauptet sogar, dass sie diess begünstigen. Vielleicht Immunität blos im Süden, wo ohnehin geringere Disposition zu Lungenleiden, indess im Norden die Zerrüttung des Organismus durch hartnäkiges Wechselfieber — das Aeltta Schwedens zur Erkrankung des schwachen Theils — *Hufeland* — Anlass gibt?]

Die von *Cless* gebotenen Data bestätigen die bekannten Ausschliesungskategorien *Rokitansky's*, obschon jener sonst in manchen Stüken abweicht, z. B. die Tuberculosirung der Exsudate läugnet, eben so den wesentlichen Unterschied zwischen gewöhnlicher und Miliartuberculose*). Erstere sah er 3 mal mit Scorbut, einmal mit allgemeiner Fettsucht, bei einem 30 jährigen, wegen Contractur der Füse von Jugend auf wenig Bewegung machenden Trinker.

Eine neue Ursache der Phthisis stellt *Wanner* (Comptes rendus de l'Acad. des sc. Juill.) auf, den Genuss des Kalks und seiner Salze, besonders im Trinkwasser; wo diess kalkfrei, nicht leicht Tuberkel.

Auf der anderen Seite sah *Becker* in Moskau (Ibid.) offenbare Lungensucht bei 2 Arbeitern nach ihrem Eintritt in eine Glasfabrik heilen.

---

*) Von der Complication lezterer mit Abdominaltyphus gibt *Waller* ein schönes Beispiel. Der Typhus zeichnete sich durch verschorfendes Exsudat an den Lippen (um den 13ten T.) aus, am 20 — 25sten T. entwikelte sich die Tuberculose in den Lungen, an den Spizen beginnend. Tod im 3ten Monat. — Neben geheilten und verschleppten an der Bauhin'schen Klappe noch frische Geschwüre, als Beweis, dass hier keine blose Succesion stattfand.

(Aehnliche Privilegien sollen die Chlor- (Gannal-) und Tabaksfabriken behaupten.) Bei 1428 nicht gewählten Leichen fand *Boyd* in 28% Lungen-, in $2\frac{1}{2}$% Bronchialdrüsentuberculose [als Todesursache]. Von männlichen Individuen zeigten sie 36, von weiblichen 21%, und dass der Unterschied nicht von Lebensart und Beschäftigung herrührt, sieht man an den Kindern unter 7 Jahren, wo 24% Knaben, 14% Mädchen tuberculös starben, also im Ganzen $\frac{1}{3}$ weniger, aber dasselbe Verhältnis. [Dagegen Louis 79 Männer, 95 Frauen. — Troz der Abnahme des Gesammtgewichts (um $\frac{1}{3}$) werden die ineren Organe, besonders die Lungen schwerer. — Endlich sind im Durchschnitt die Phthisiker höher gewachsen. Bei einer gleichen Zahl dieser und tuberkelfreier Männer masen die Gesunden im Mittel 5′ 3″, die Phthisiker 5′ 7″, also Unterschied 4″; eben so dieser bei Frauen $1\frac{1}{4}$″, Knaben 2″, Mädchen $\frac{1}{2}$″. [Die grösere Disposition des männlichen Geschlechts der durchschnittlich gröseren Höhe und Höhendifferenz jener entsprechend. Bekanntlich sind junge, hochaufgeschossene Leute als Candidaten der Phthisis angeschrieben.]

III. *Semiotik*, *Verlauf*. Tuberkelzellen im Auswurf sah nur *M. Erdl* (neue med. chir. Zeit. 1847, Nr. 3). *Remak* warnt, nicht Stärkekügelchen dafür zu halten, wie es einem bekannten Pariser Mikroskopisten begegnete. — Sonst enthält der Auswurf: α) die Elemente der Tub., Körnchen, Fetttropfen, β) die Producte des Katarrhs und der Entzündung, Epithelzellen, Wimpern, Blut-, Exsudat- und Eiterkörperchen, γ) Gewewebstrümmer, δ) Pigment, ε) nach *Glover*, Krystalle. (Wie *Bennett* Tub.- und Scrofeleiter unterscheiden will, sahen wir oben; *Glover* sezt beide Krankheiten identisch, u. unterscheidet ihren Eiter vom normalen, durch die Gegenwart von seinen Körperchen u. die geringere Menge Eiterkörperchen in jenem. — Das freie Auge erkennt den tuberculösen Auswurf noch am besten an der unregelmäsigen Streifung und den weisen Körnchen *(Gellerstaedt)*.

Den Verlauf fand *G.* sehr rasch, im Mittel 4 Monate, 8 Tage, 88% erlagen im ersten Halbjahr, freilich Soldaten, die spät klagen, und dann im Spital unter wenig günstigen Verhältnissen — für Phthisiker wenigstens — sich befinden. Das Maximum der Sterblichkeit fällt dort in den Juni und Mai, dem Klima nach ziemlich wie bei uns. —

Der günstigeren Prognose *Bennett*'s geschah schon Erwähnung. Oft sah er, wie *Graves* 8 mal, *Boudet* 14 mal die deutlichen Zeichen groser Höhlen, vereint mit den Zufällen weit vorgerükter Schwindsucht, nach einiger Zeit verschwunden. Daher der Irrthum mancher Pathologen, die lieber ihre richtige Diagnose als den Wahn von Unheilbarkeit der Schwindsucht aufgeben. [Bekanntlich selbst *Bayle*, dem Neubegründer dieser Lehre, widerfahren, der aus diesem Grunde Katarrh geheilt zu haben glaubte, wo *Laennec* sich nach Jahren von Vernarbung einer Höhle überzeugte.] Hier sollten nun die Discussionen über entzündlichen und nicht entzündlichen Ursprung, Gut- od. Bösartigkeit des Tuberkels (*Dawson-Harling*, *Bennett* u. A.) folgen; sie sind jedoch so durch und durch unfruchtbar und um Worte, nicht Sachen, sich drehend, dass Ref. lieber zum Schluss eilt, der

IV. *Therapie*. Freilich haltlos. Indess *Hirzel* (Schweiz. Cant. Zeitschrift, N. Folge I, 4) zur Bekämpfung der Diathese künstliche Seeluft bereiten lehrt, *Lallemand* (Encyclogr. méd., Avril) für die Schwindsüchtigen in Vernet (Pyrenäentherme) Winterquartiere bereitet hat, wo sie die Schwefelquellen benüzen und sich in den Zimmern und Corridoren durch Heizung mit Thermalwasser eines ewigen Frühlings von 16° R. erfreuen können, *Maddock* und *Sales-Girons* die Sache der Inhalationen führen, empfiehlt *Bureaud-Riofrey* (Sé. de l'Ac. des sc. 28. Dec. 1845) Gymnastik des Körpers, insbesondere der Lungen, dann Provocirung künstl. Fettsucht durch Fettgenuss u. s. w. — [Ref. schämt sich Mästung zu sagen. Wahrscheinlich diese zur Cur, erstere zur Verhütung. Im schlimmsten Falle selbst Punction der Brust. [Etwa à la *Herff*? Uebrigens haben schon *Bell* und *Richter* Eiteransammlungen in den Lungen geöffnet.] — *Dufontay* fand das Kalkwasser, reichlich genommen, sehr nüzlich. Selbst in den späteren Stadien bewirkte es, freilich erst in 4—6 Monaten, noch Heilung. — Ein übrigens nicht geheilter Kranker expectorirte während des Gebrauchs oft Kalkconcremente. Und nun *Bennett*, There is method in his madness-treatment, wollt ich sagen. Uebermäsige Oxygenaufnahme und Verbrauch einerseits — acidum primarum viarum, zu intensive u. rasche Verbrennung, Verzehrung der Stoffe, daher Auszehrung — u. zu starkes Vorwalten der Proteinstoffe gegen die kohligen stikstoffreien Gebilde, das Fett sind die Angeln, um welche sich, wie die Krankheit, so die Behandlung, abgesehen vom Localen, dreht. Milch, Leberthran, feuchtwarme Luft. Nebenbei Naphtha (des *Hasting*'s, Aceton, Spin. pyro-acet.). Es stimmt vortrefflich die Gereiztheit der ersten Wege herab und macht dem Patienten möglich, Nahrung zu nehmen. In 3 Fällen hob es langwieriges Erbrechen augenbliklich. — Dagegen weis *Krocker* (Casp. Wochenschr. Nr. 52) aus 6 Fällen dem Aceton nichts Gutes nachzurühmen.

Romberg, sonst tüchtiger Antiphlogistiker, heilte einen Friseur bei recht schlimmem Stand — schon Oedeme — durch Obersalzbrunn, China, Leberthran. Eine hysterische, anämische Frau (rechtes Karotidengeräusch) genas bei Thee aus Trifol., Valer. ana, später Spaawasser mit Milch;

leztere und China retteten eine Frau, die beim gleichzeitigen Stillen zwei starker Kinder der Krankheit verfallen war.

Zur Palliativcur empfehlen *Bricheteau* (Gaz. des Hôp., Dec.), *Briquet* und *Rayer* (Ann. de thér. Dec.) Egel, Brechweinstein und Hautreize. Jener selbst bei Homoptoë nach den bekannten Grundsäzen der italienischen Schule. Zur äussern Ableitung nach lezterem Ol. crot., aber zu 24 Tr. auf einmal, mit 3—4 mal so viel Ol. tereb. gemischt und in die Brust verrieben. Die Hand bekömmt keine Pusteln, weil die Follikel hier fehlen. Dagegen bisweilen Pusteln an den äusseren Geschlechtstheilen [wie Brechweinsteinsalbe].

Tuberculosis infantum pulmonalis. Nach *Zehetmayer* selten lobuläre Infiltration (4 Fälle), häufiger acute Miliartuberculose (9 Fälle); diese noch schwerer als beim Erwachsenen im Leben erkennbar; jene nur 1 mal zur Cavernenbildung gediehen, höchst chron. Verlaufs durch Anämie tödtend. — *Romberg* dagegen fand bei Kindern so gut wie sonst Cavernen. Ein Fall von Cavernenbildung im obern rechten Lungenlappen u. Bronchialdrüsentuberculose ist vorzüglich durch die Gestaltung und Folgen lezterer interessant. Ein Paket vergröserter und infiltrirter Drüsen an der Luftröhrentheilung hing mit dem erwähnten Lungenlappen und dem Herzbeutel fest zusammen; zu gleicher Zeit comprimirte u. schlos es fast den sechsten Bronchus, so wie den Nerv. vagus dieser Seite. Ueberhaupt tödtet Bronchialdrüsentuberculose nicht selten durch Druk auf einen Bronchus oder auf Nv. vagi (auch recurrentes). Diese leztere Läsion ist schon im Leben aus der veränderten Stimme, den Kehlkopfskrämpfen und den Keuchhustenanfällen ähnelnden Paroxysmen zu muthmassen. —

Lungentuberkel erscheint bei Kindern im ersten Lebensjahr nach *Zehetmayer* in 2 Formen: 1) als lobuläre Infiltration, bisweilen von einem blutigen Hof umgeben. Ueberhaupt selten, noch seltner erweichend, nur 1 mal Caverne, sonst durch Anämie tödlich. 2) Häufiger als acute Miliartuberculose. Diese noch schwerer als beim Erwachsenen erkennbar.

Lungensteine.

Interessant, wenn auch nicht das, wofür ihn der Verf. hält, ist ein von *B. Bertani* (Omodei, ann. univ. vol. 120) mit unerträglicher Weitschweifigkeit „erzählter und mit einigen Bemerkungen versehener Fall von Lungensteinen." Ein 42jähriger, rüstiger, gesunder, viel im Freien sich bewegender Mann bekömmt plözlich heftige Bronchitis, welche troz Vss. und des antiphlogistisch-sedativen Heilapparats am 6., 15. Tag u. s. f. axacerbirt (mit besonderer Theilnahme des Sensoriums). Bei ganz geruchlosem Athem und Auswurf, klagt er über schlechten Geruch beider, und über einen feinen von der Luftröhre aufsteigenden Hauch. Am 38. Tage endlich löste sich zum erstenmal und seitdem immer der Anfall mit Auswurf harter, gelber oder grauer Concremente, deren gröste (halbbohnengrose) aus kleineren zusammengekittet schienen und gerade in den lezten Anfällen ausgeworfen wurden; oft geschah dies mit solcher Gewalt, dass die Steine fortgeschleudert wurden. Mit dem ersten Auswurf derselben zugleich scheimigblutiger Goldaderfluss. Wie *B.* hierin Phthisis calculosa Bayle's erblikt, weis Ref. nicht (aber freilich auch keine bessere Erklärung); zu jener gehören Zehrfieber, Eiterauswurf u. a. hier fehlende Symptome. —

Hydatiden in den Lungen.

1. *Prion:* (Journ. de la soc. de méd. de Par.) Grose Geschwürhöhle in der Lunge, Auswurf von mehr als 1200 Hydatiden, Genesung.
2. *S. Wright*: (Med. Tim., 1845. Oct.) Ueber Hydatidenauswurf. (Hat nie einen Fall gesehn).

Lungenkrebs.

1. *Jos. Bell*: (Monthly Journ. of med. sc., July et August.) Fall primärer, krebsiger Infiltration und Schwärung der Lunge mit Bemerkungen.
2. *Manunta*: (Giornale delle sc. med. di Torino, Oct. 1845.) Seltner Fall von Verschiebung des Herzens gegen die rechte untere Sternalgegend, mit skirrhöser und krebsiger Entartung der Lunge.
3. Arch. gén., Dec., Bemerkungen über einige in der jüngsten Zeit veröffentlichte Fälle von Krebs. (Nichts Neues enthaltend). Die Fälle von Fearnside, Tinniswood, Kilgour, Krause, Burrows und (als neuester) Bell.
4. Med. Zeit. v. Ver. f. Heilk. in Preussen, Nro. 17. Markschwamm beider Lungen. (Nach Ausrottung des entarteten, linken Hodens schnell tödlich, phthisische Symptome. Ausgebreitete krebsige Infiltration in den Lungen, einzelne nicht degenerirte Stellen von jenen sequestrit, atrophirt. Kleiner Markschwamm in der linken Niere. (S. Pleurakrankheiten, Krebs des Herzens).

Den bisherigen Erfahrungen entnimmt *Bell* folgende Resultate: 1) Von den Symptomen fehlen Husten und Schmerz am seltensten, eher noch dieser. Minder constant sind Dyspnöe, schwache, rauhe, heisere Stimme, Dysphagie dem Griff oder der Mitte des Brustblatts entsprechend; [also von Compression unabhängig, durch Innervationsstörung bedingt;] ferner Aufgetriebenheit und Völle des Gesichtes, Nakens. Der Schmerz ist übrigens sehr verschiedener Art, bald entzündlich (Pleuritis), dann oberflächlich, bald neuralgisch, dann intermittent. Der Husten fördert einen grünlichen, rahmartig auf dem Wasser schwimmenden Auswurf. 2) Dieser, die grösere Ausdehnung der Schalldämpfung, die viel geringere Intensität des hektischen Fiebers, der Schweise u. s. f. — Von Pleuritis (Exsudat) differirt Krebs durch die bei ihm nicht hervorgetriebenen, selbst eingezogenen Zwischenrippen-

räume, und durch den Percussionsschall, der viel gedämpfter als beim ältesten pleuritischen Exsudat ist. [Wahrscheinlich mehr als ganz leer u. dumpf, denn so erscheint er ja bei reichlich pleuritischem Erguss, und was hat des lezteren Alter mit der Schalldämpfung zu schaffen.]

Communication zwischen Luftwegen und Speiseröhre.

1. (Schmidt's Jahrb., VII.) In der Sizung der Leipziger med. Ges. v. 30. Juni 1846 berichtet Radius den Fall einer doppelten Communication zwischen Schlund und Luftröhre. —
2. *Vigla*: (Arch gén., Oct., Nov.) Ueber accident. Communication zwischen Schlund und Luftwegen. (Nach 23 tödlichen Fällen. Diese kommen vor: 1) an jedem Theile lezterer — die Pleura mitbegriffen, 2) öfter rechts, und 3) je tiefer abwärts, desto häufiger, 4) in Folge der verschiedensten Uebel: Geschwüre, Brand, Fibroid [!], Krebs (einfache Erweichung Rokitansky); 5) die Theile stehn in directer Verbindung oder durch Hohlgänge, Taschen, und 6) ein- oder häufiger mehrfach, 7) gewöhnlich beginnt der Process an der Speiseröhre; 8) die Dauer varirt zwischen 4 Tagen und 1½ Jahr. (Meist Cavernen in den Lungen).
3. *Winn*: (Lond. Med. Gaz. Febr.) Fistel zwischen Schlund und linkem Bronchus. (Strictur, Dysphagie und beständiger Husten mit stinkendem, scharfem, auch blutigem Auswurf waren die Symptome. Gleich an der Theilungsstelle der Luftröhre eine von der Speiseröhre, dem linken Bronchus, einer Bronchialdrüse und der Aorta desc. gebildete, hühnereigrose Höhle, aus der ein Gang in die um 1" tiefere Schlundmündung führt, über und unter der 2 skirrhöse Ringe den sonst gesunden Schlund umfassen.

Anhang. *Meyer Guil.*: De hernia pulmonali. Gryphiae. 8. (Programmen-Revue 1845.) (Ref. nicht zugekommen).

Wunden der Luftwege.

1. *Friedberg*: (Heidelb. med. Ann., XII. 3.) Verwundung der Lunge durch einen Pistolenschuss. (Bei einem 16jähr. Gymnasiasten. Penetrirend, wie das rasch entstandene Emphysem der Brustwand u. s. w. erwiesen. Troz sorglicher Behandlung und kräftiger Antiphlogose, Eiterung, welche den jauchenden Charakter annahm und durch Erschöpfung und Zehrfieber den Tod drohte. (Dennoch vollständige Heilung).
2. *Houston*: (Aus Br. a. Amer. med. Journ. in Oestr. Wochenschr. Nro. 11.) 20jähr. Verweilen eines Schuspfropfs in den Lungen. (Dem linken untern Lappen nämlich. Der Pfropf bestand aus grober Hausleinwand. Die Kugel war unmittelbar entfernt worden. Dennoch ein wenig Flüssigkeit aussikernde Oeffnung an der Thoraxwand, aus der ein enger Gang (Rest des Schuscanals) an obbezeichnete Stelle führte. Der Verwundete hatte immer einige Brustbeschwerden).

IV. Krankheiten der Pleura.

1. *Balser*: (Henle u. Pfeufer, Zeitschr. f. rat. Med., IV. 1) Entwiklung von Muskelfasern in pleurit. Pseudomembranen.
2. *Baucek*: (Oestr. Wochenschr., Nro. 19 — a. u. b. — und 22 — c. —) a) Pyothorax lat. sin., nach 6 Mon. geheilt. (Nach 15 Wochen misbehandelter Brustkrankheit; vor der Entleerung Herz ganz nach rechts gedrängt; Umfangsdifferenz beider Seiten nach 2 Jahren 2".) b) Pneumopyothorax cum bronchiis communicans, punctio reiterata, fistula pect. (linksseitig, 24jähr. Schuster, vor 2 Jahren Bluthusten, seit 1 Jahr schwerathmig; 2 mal Punction mit einfachem Trokar, weil blos palliativ; 1 Jahr darauf leidliches Befinden). c) Pyothorax, punctio. (5jähr. Sohn eines Phthisikers, nach 12täg. Fieber mit Brustsymptomen u. Zukungen, rechte Seite um anderthalb Zoll erweitert. Herz quer unter der linken Brustwarze. Punction mit Schuh's Geräthschaft. Wunde offen erhalten. Troz mehrmaligem Luftzutritt, Genesung in 3 Mon. bis auf Deformität, diese selbst nach 1 Jahr ziemlich ausgeglichen).
2. a. *Beau*: (Arch. gér. févr.) Neuritis und Neuralgia intercostalis.
3. *Bellingeri*: (Giorn. de sc. med. di Tor., Sett. 1845.) Fall von Mediastinitis posterior.
4. *Bricheteau*: (Gaz. d. Hôp. Nro. 39) Bericht an die Acad. de méd. über Trousseau's Mém. (s. u.)
5. *Chomel*: (Gaz. d. Hôp., Nro. 3 u. 7) Fälle von Pleuritis. (In dem einen das bedeutende und laut der Beschaffenheit der Lunge nicht recente Exsudat über Kirrhosis hep. übersehn. Noch immer Induration = Hepatisation und nur jene die Erscheinungen der Consonanz erzeugend, welche daher der zu Splenisation sich ausbildenden, häufigen Form der Pneumonie fehlen. — Besser auf eine vollständige Untersuchung der Brust Verzicht leisten, als durch Bewegung des Kranken zarte Adhäsionen der Zerstörung oder unbetheiligte Partien dem Einfluss des Exsudats auszusezen).
6. *Corrigan*: (Dubl. quart. Journ. Febr.) Ueber die Zusammenziehung der Brustwandungen nach Pleuritis.
7. *Dick*: (Verhandl. d. pfälz. Aerzte) Bemerkungen über Paracentesis thoracis. (Ref. nicht näher bekannt).
8. *Evans*: (Dubl. hosp. Gaz.) Ueber latente Pleuritis.
8. *O'Ferrall*: (a) (Dubl. hosp. Gaz. 1845.) Pleuritis mit Verschiebung des Herzens durch den Erguss, mit Quecksilber geheilt. (Also ohne Operation, gegen Trousseau; bei einem 13jährigen Knaben). b) (Dubl. quart. Journal) Fall von Krebs im vordern Mittelfellspalt, in der Achselhöhle, im kleinen Nez. (Der erstere durch Anbohrung der obern Hohlader tödlich. Bluthusten; Aufdunsung des Halses an der rechten Seite, der entsprechende Arm, später die Hand zeigten Phlegmasia alba dolens. Der Finger derselben kalt, blau. Man fühlte den festen Inhalt der V. jug. ext. dextra.)
10. *Gintrac*: (Thèse de Paris, Janv. 1845) Essai sur les tumeurs intrathoraciques solides. Auf 19 F. gegründete, sonst gewöhnliche Dissertation, deren Ref. nicht erwähnt hätte, wenn nicht der Rec. im Brit. a. foreign quart. Rev. (Juli) davon Anlass genommen hätte, sich aufs grose Pferd der Nationaleitelkeit zu sezen, und an einem Vergleich des Schriftchens mit Walshe's grosem Werk „on cancer" die Ueberlegenheit englischer Wissenschaft zu demonstriren.
11. *Domenico Gola*: Saggio sul diagnostico e sulla cura della pleuritide. Mil. 12. 84 p.

12. *Grayling:* (Lond. med. Gaz., April) Fall von acuter Pleuritis, welcher zum Ergusse eitriger Flüssigkeit in die Brusthöhle Anlass gab. (Versteht, breit und doch unklar zu sein. — Pleuropneumonia sinistra, durch den Bruststich einmal 3 Pfd. eitr. Flüssigkeit, das 2. Mal bloses Serum entleert, nach langem Zehrfieber mit ungeheurer Expectoration Genesung).

13. *J. Hughes*: (Lond. med. Gaz., Febr. et March) Ueber Paracentesis thoracis.

14. *Derselbe*: (Lancet, II, Nro. 21) Fall von Brustkrankheit (discutirt in der Lond. pathol. Soc.) (Pneumothorax ex tuberculosi, Verdikung der Müzenklappen, Herzhypertrophie).

15. *B. Jackson*: (Amer. Journ. of med. Sc., January) Ueber die Gestaltung der Stimme bei pleuritischen Ergüssen.

16. *W. Tiffin Iliff*: (Lancet, II. Nro. 21 u. 23) Fall von Empyem und Pneumothorax.

17. *Law*: a) (Dubl. quart. Journ. Febr.) Fall von Ueberwucherung der Rippenknorpel in Folge von Lungenleiden. (10jähr. Mädchen, vor 2 Jahren maserkrank, seitdem Brustleiden, rechts von nur ganz oben hellem Percussionston und Athemgeräusch. — Leber hoch hinauf gerükt, Lunge ganz oben, sehr klein, ohne Spur von Bläschen, einer glänzenden fibrösen Masse gleichend. Hyperchondrosis der dicht aneinander gedrängten Rippenknorpel der rechten Seite. b) (ibid., Mai) Krebs im vordern Mittelfellspalt, in dem Herzbeutel eingedrungen, die obere Hohlader comprimirend. (Zugleich in den Mittelpunkten erweichte, krebsige Lungeninfiltrationen. Krebs oberhalb des rechten Schlüsselbeins, bei einer 56jähr. Magd; erst seit 3 Wochen durch Bronchitis mit geringem Auswurf, Erstikungsgefühl, Oedem der oberen Körperhälfte, und livides Gesicht getrübte Gesundheit).

18 *Luytgaerens*: (Gaz. des hôp.) Erfolgreiche Wirkung der Jodinjectionen bei Empyem. (Ein neues Blättlein im Lorberkranze der neuen Panacee. Auch im Kropfe etc.)

19. *Meyer*: (Zeit. v. Ver. f. Heilk. in Preussen, Nr. 21) Paracentesis thoracis.

19. b. *Osborne:* (Dubl. quart. Journ., May) Krebs im vordern Mittelfellspalt. (Dem Falle von Law ganz ähnlich).

20. *Pfeufer*: (Henle und Pfeufer, Zeitsch. für rat. Med.) Fall von Mediastinitis (anterior). Bei einem 18jähr., scrofulösen, die Zeichen der Herzhypertrophie zeigenden Jünglinge. Caries sterni, neben einer künstlichen Oeffnung, an dessen linker Seite mehrere Fistelgänge sich bildend. Der Körper des Brustblatts wurde durch den Herzschlag vom Griff getrennt. Oedem der linken Gliedmassen ging dem Tod (47. Tag vom ersten Schmerz) voraus. Viele Eiterpunkte, ein paar grösere Herde erklärten den Eiterniederschlag im Harn (3" hoch auf 8" Flüssigkeit).

21. *v. Riecke:* Journ. f. Chir. u. Augenheilk. VI. 2) Bemerkungen über Heilung des Empyems und der Skoliose.

22. *Saussier*: (Gaz. méd. de Par., Nro. 4) Ueber Hydropneumothorax. (Nach Chomel).

23. Ann. de thér. (Leitender Artikel. Also wahrscheinlich Rognetta). Pleuresie mit Erguss. (Damals in den Pariser Spitälern herrschend. Behandlung. Vorzüglicher Nuzen der Blasenpflaster, die Rayer stets vorn auf die Brust legt, nicht zwischen die Schultern. Die Ideen der Ann. über die Ursache der Heilwirkung (Resorption des Kantharidins) wurden schon besprochen).

24. *Trousseau:* (Bull. de l'Acad. de méd. 15. Avril) Denkschrift über die Paracentese der Brust in acuter Pleuritis mit Erguss.

25. *Vogt*: (Henle und Pfeufer Zeitschr. f. rat. Med. IV.) Bericht über die auf der medic. Klinik im Inselspit. . . . . behandelten Fälle. (2 Fälle von operat. Entleerung pleurit. Ergusses; einer völlig geheilt, der andere in der Reconvalescenz durch intercurr. Hirnhautentzündung hinweggerafft).

Entzündung des Brustfells.

Die Entzündung des Brustfells hat *Dom. Gola* monographisch abgehandelt, als Pendant zu seinem Schriftchen über Pneumonie (Jahresb. 1845). Schmerzlose Pleuritis bleibt eine Ausnahme, indess von *Eisenmann* und ihm [allein ?] beobachtet. — Bedeutender Erguss bedingt Verschiebung des Brustblatts nach der freien Seite, ferner, besonders bei alten Adhäsionen, Zerrung der Luftröhre. [?] Den geringen Einfluss der Lage des Kranken auf des Niveau der Schalldämpfung bestätigt er. [*Saucerotte* dagegen unterscheidet durch denselben chron. Pleuritis von seiner latenten Pneumonie.] Auch führt er den tympanit. Percussionsschall der oberen (freien) Lungenpartien bei hochgestiegenem Ergusse auf, aber mit Verwerfung von *Skoda's* Erklärung aus dem durch supplementäre Respiration daselbst vermehrten Luftgehalt abgeleitet. [Also wieder die alten Irrungen.] Obendrein soll dieses Verhältnis *Walshe's* Ausspruch bekräftigen, wornach bei gewissen Umständen verringerter Umfang der Schalldämpfung auf das Steigen des Ergusses schliesen läst; Beweis u. Behauptung sind Ref. gleich unverständlich. — Bronchiales Athmen nur rükwärts, besonders der Lungenwurzel entsprechend [hier normal ?]. Und S. 43 hört es *G.* selbst in der Unterschlüsselbeingegend, wie dies oft genug vorkömmt. Mit beginnender Aufsaugung wird das bisher scharfe, metall. tubare Exspirationsgeräusch sanfter, es entsteht Knisterrasseln, dieses feuchter als bei Pneumonie. [Auch *Corrigan*, s. *Alquié* unter Pneum.] — Eitriges Exsudat sei immer abgesakt und begrenzt, seröses meist frei und über einen grosen Theil der kranken Seite verbreitet. [Bare Hypothese, den Erfahrungen Anderer widersprechend, zu dem ist das plast. Exs. bei dieser „Theilung der Erde" vergessen.] Der Arm der kranken Seite zeigt oft verringertes Gefühl, ist halbgelähmt, manchmal das Ohr der kranken Seite schwerhörig. Doppelter Erguss, wenn beträchtlich, wird leicht durch Erstikung tödlich, zum Glüke selten. — Entleerung durch die Luftwege sei ungünstig. [Ausnahmen wohl zahlreicher als die Regel; *G.'s* gründlicher Rec,

in *Omodei* Annal. univ., *A. Dubini*, kennt mehrere, auch Ref., der an sich selbst eine erlebt zu haben glaubt.] Ersterer theilt auch den Fall eines Mädchens mit, dessen in Folge von Pleuritis dextra höchstverkrümmter Körper 2 Jahre darauf — nach eingetretener Reinigung — völlig zur Norm zurükgekehrt war; ein gewiss glänzender Erfolg der Naturheilkraft.] — Zu Förderung der Resorption empfiehlt *G.* u. *A.* graue Salbe mit Jod, von welcher Verbindung *D.* mehrmals starke Hautreizung sah. Dieser hat bei dem oft so rasch eine gefährl. Höhe erreichenden pleuritischen Erguss der Wöchnerinen, wo selbst Vs. zu langsam wirkt, einige Mal durch mäsige, aber oft ½ stündlich wiederholte Gaben G. gutti, allein oder mit Weinstein, binen wenig Stunden 20 — 30 wäsrige Stühle und so Rettung bewirkt. — Die Thorakentese verwirft *G.* bei acutem Erguss und dem der Phthisiker gänzlich, in der chron. idiopath. Form, so lange von andern Mitteln etwas zu hoffen steht. [Dann wohl zu spät.]

Dem *Schmerz* liegt in dieser Krankheit nach *Beau* in schweren Fällen meist eine besondere anatomische Läsion zu Grunde: Neuritis intercostalis; seit Berüksichtigung dieses Punkts fand er in allen tödlichen Fällen das hintere Drittel der Zwischenrippennerven, welche hier unmittelbar auf dem Brustfell, entzündet. In den übrigen Fällen ist er mit Neuralgia intercostalis, wie sie als selbstständige Krankheit — besonders von *Valleix* beschrieben wird, identisch. Hieraus erklären sich viele sonst schwierige Punkte. So die Schmerzlosigkeit der Pneumonie, die Verschiedenheit im Size des Schmerzes und der Pleuritis (jener meist am peripher. Theil des betreffenden Nerven erscheinend, daher selbst an der Bauchwand. Seltner im Rüken, weil der Dorsalast oberhalb des gewöhnlichen Sizes der Neuritis abgeht, auch weniger sensible als motor. Fasern führt; bisweilen doch und dann durch Irradiation mittelst der Ganglien der Rükennerven. Häufig die 7te Rippe schmerzhaft, ihrer gröseren Beweglichkeit halber. Nuzen der örtlichen Blutentziehung durch Hebung der Neuritis. — Pleurodynie ist Neuralgia intercost., ebenfalls rükwärts seltener aus oberwähntem Grund; exacerbirt ebenfalls bei Nacht. — Aehnliche Erklärung für die Schmerzen der Phthisiker. — (*Chomel* warnt, ja nicht Pleurodynie vor der genauesten stethoskop. Untersuchung zu statuiren.)

B. Jackson führt den, für deutsche Aerzte wohl ziemlich überflüssigen Beweis, dass bronchiale Respir. u. Stimme (nicht blos Aegophonie) in Pleuritis ganz gewöhnlich sei. In der Pneumonie hell, stark, metallisch, sei dieselbe hier rauh, heiser, blökend (bleating), „bilde sich erst unterm Ohr, als käme sie direct von der Pleura." Der Leichenfund der zwei Erweisfälle möge der Mannigfaltigkeit der Läsionen halber Plaz finden: In beiden Lungen nicht entzündet, noch adhärirend, aber stark comprimirt, ausgedehnte Pleuritis, alte Gehirnblutung, excentrische Herzhypertrophie, einmal mit Aortenklappeninsufficienz, das andere Mal die Müzenklappen nicht schlusfähig, ihr Ostium verengt, hier zugleich Geschwür am oberen Magenrand, Leber u. Nieren granulirt [kein Hydrops erwähnt], Eierstöke erkrankt, Uteruskörper mit Blut erfüllt, Mutterhals blennorrhoisch, seine Oeffnungen verschlossen, Geschwür in der Scheide, Telangiektasie der Harnröhrenmündung — freilich 70jährige Frau —; endlich Trichinia spir. zahlreicher Bewohner nicht blos der Rüken- und Augenmuskeln, sondern auch im Schlund — das einzige *J.* für einen unwillkürlichen Muskel bekannte Beispiel. — Schlimm steht es nach *Corrigan*, wenn die Besserung der functionellen Symptome nicht mit der Contraction der Brustwandungen Hand in Hand geht. [Tuberculose.] Meist rüken die Unterleibsorgane nach, oft sehr hoch, und durch Nichtbeachtung dieses Umstands sah *C.* einmal bei Paracentesis thorac. die Niere verlezt werden. Die Contraction erfolgt von unten aufwärts. Knisterrasseln und hekt. Fieber sah er hier mehrmal ohne Tuberculose. —

Beim *Foetus* fand *Zehetmayer* Pleuritis mit, aber auch ohne Pneumonie; im lezteren Fall mit Peritonitis. Ein verkalktes Exsudat in diesen beiden (mikrosk. 4seit. Tafeln kohlensauren Kalks) erwähnt er nach *Engel*. Die gebildeten Adhäsionen schaden der Entfaltung der Lunge weniger als man denken sollte. Kurz vor der Geburt entstanden, oder bei massenreichem Exsudat wird sie tödlich.

Zur Aufsaugung reichlicher flüssiger Exsudate baut *Waller* mit Recht mehr auf gute Nahrung und Bewegung in freier Luft, als auf Diaphoretica und Diuretica. Indess fand er Selter- und Biliner-Wasser nüzlich.

Einmal sah er troz 5maligem Durchbruch der Brustwand durch den eitrigen Erguss nach 8 Monaten bis auf die Deformation und die vollständige Compression dieses Lungenflügels — nur an der Spize schwaches, unbestimmtes Athemgeräusch — völlige Genesung. — Sonst hatte er 11 Todesfälle auf 69 meist chron. u. linksseit. Pleuresien. Schuld des üblen Ausgangs 6mal Tuberculose, 3mal acuter Markkrebs des Brustfells — immer mit Krebs in anderen Theilen —, 1mal Lungenbrand, dessen Durchbruch die Pleuritis veranlast hatte, 1mal nach völlig aufgesaugtem Exs. Miliartuberculose beider (gewöhnlich der entgegengesezten) Lungen.

Mittheilung verdient folgender Fall: Im 5ten Tage nach Einsprizung in die Tun. vag. test. (Radicalcur von Hydrokele) heftige Pleuritis dextra, schon Tags drauf diese Seite fast ganz erfüllt, die linke Lunge ödematös, drohte Läh-

mung, daher Thorakentese zwischen der 7ten u. 8ten Rippe mit Entleerung von 7—8 Pfd. albumin. Ergusses, aber, obschon dieser nicht wieder stieg, keine bleibende Erleichterung u. Tod 4 Tage nach der Operation. Tuberc. Pleuritis rechts mit diffusem Brand des untern Lungenlappens; saniöses Lungenödem links. —

Pneumothorax 2mal durch Perfor. tubercul. Höhlen (1mal pneumon. Abscesses, 1mal diffusen Brands der Lungen). In einem Falle zugleich 5'' langes Aneur. Aortae descend. —

Ueber Hydropneumothorax gibt *Saussier* folgende Data: Von 149 F. 81 durch Lungentub., 29 durch eitrige Pleuritis — wahrscheinlich auch hier Tuberculose —, 8 durch Lungenbrand, je 3 von Hydatiden oder Traumen, 5 durch Emphysem bedingt. — Selbst bei völliger Gesundheit auftretend — eigene Beobachtung *Saussier's* — erregt er doch stets den Verdacht von Tuberculose. Dass er nicht häufiger, erklären die Adhäsionen. —

Thorakentesis.

Schon in den Jahresb. 1843, 44 geschah der Arbeiten von *Trousseau* hierüber Erwähnung. Vermehrt mit neuen Fällen und erweitert hat sie dieser jezt der Acad. de méd. vorgelegt, wo sie einen meist beistimmenden Bericht von *Bricheteau* und sehr lebhafte Discussionen veranlasten. — *Tr.* findet die Operation bei schnell entstandenem Erguss (hier allein besprochen) zwekmäsig, sobald bei angefüllter halber Seite das Zwerchfell seinen tiefsten Stand erreicht hat; sie wird nothwendig, wenn der Erguss bei zwekmäsiger Behandlung täglich um 4—5 Millim. steigt, und muss bei was immer für einem Stande des Ergusses unverzüglich gemacht werden, wofern Orthopnoe, kleiner schneller Puls, angstvoller Gesichtsausdruk, Neigung zu Ohnmachten u. a. gefahrdrohende Symptome auftreten. [Man sieht, welcher weite Spielraum der Subjectivität des Kranken wie des Arztes eingeräumt ist.] Tuberculose ist keine unbedingte Gegenanzeige. — Verfahren: Hautschnitt, der obere Wundrand wird, um Parallelismus der Haut- und Brustwunde zu vermeiden, hinaufgehoben [quasi subcutan operirt], jezt wird der Trokar (mit starker, nach *Reybards* Angabe mit Kork, feuchter Blase u. dgl. als Schuzventil bedekter Canüle) eingeführt, und die Flüssigkeit möglichst vollständig entleert, daher ein Gehülfe, sobald der Strahl nur sikernd erscheint, die Eingeweide hinaufdrängen muss. Die Seite bleibt wohl noch etwas ausgedehnt, weil durch das aufsteigende Zwerchfell von inen verengt, aber die Lunge expandirt sich u. s. f. Von Pseudomembranen besorgen — versteht sich, bei acuter Pl. — *Trousseau* und *Bricheteau* kein wesentliches Hindernis. — Unter den 3 neuen Fällen nur einer bedeutend, wo ein rechtsseitiges, ganz vernachlässigtes Exsudat bei einer Wöchnerin binen einem Monat Leber und Herz verdrängt hatte; nach Entleerung von 5 Pfund klaren Serums stellten sich die normalen Verhältnisse und Zellenathmen augenbliklich her. — Nachdrüklich erklärte sich *Louis* gegen solche Indicationen. Nie habe er bei einfacher Pleuritis die Operation angezeigt, nie einen günstigen Ausgang jener gesehn. [Lezterer Saz von *Chomel* wohl mit Recht beschränkt; bei eitrigem Erguss, der freilich meist Dyskrasie oder andere Schädlichkeiten voraussezt, ist der Erfolg oft genug schlecht.]

Hughes ergänzt eine frühere Mittheilung (Jahresb. 1844). Seit dieser wurde die Oper. oft, bei Mehreren wiederholt, in einem Falle 14mal unternommen, nie gefährdete sie den Kranken, und dürfte weit unbedenklicher sein, als die [Englands Aerzten so geläufige] Mercurialbehandlung. Nur in 2 Fällen drang Luft in die Brusthöhle, einmal durch Schreien, das andere Mal durch Husten, beidemal ohne Schaden, selbst der Ausfluss blieb geruchlos. Immer bleibt jedoch Lufteintritt ein sehr ernster Unfall, der leicht die Entzündung wieder anfachen, schlimme Eiterung herbeiführen kann. — Leitende Grundsäze des Verf. 1) Nie operire man vor genauer Erwägung der Anamnese, des Status praesens, aller Nebenumstände. [Wahr, wenn auch nicht neu.] 2) Man sichere vorher die Diagnose mittelst der Explorationsnadel. 3) Die andere Lunge muss, wenn auch nicht ganz gesund, doch dem Respirationsgeschäfte gewachsen sein. [Gerade im entgegengesezten Fall kann d. Indicatio vitalis die Operation fordern!] 4) Wähle man bei plast., eitr. Erguss eine weitere, bei serösem eine engere Canüle. 5) Genaue Ueberwachung der Oeffnung wegen Luftzutritt, daher nimmt *H.* die früher gegebene Vorschrift, den Kranken zur Beförderung des Ausflusses husten zu lassen, zurük, man beschränke sich darauf, denselben, sobald der Strom nur mehr beim Einathmen fliest, auf die kranke Seite zu wenden. 6) Nach geschehener Entleerung Anlegung einer mäsig festen Flanellbinde, zur Beschränkung der allzuschnellen Ausdehnung der Lunge, welche zu Husten Anlass gibt, in den ersten 24 St. strenges Schweigen und ruhige Lage, dann kann er, ceteris paribus, umhergehn.

Als Commentar 13 Fälle (I—V, VI fehlt, VII—XIV), die summarisch folgen.

A) F. I—V, mit beabsichtigter Heilung. I. Halsscrofeln, unter Jodgebrauch verschwunden, gleich darauf Pleuritis sin., fast total; rechts völlig frei. Entleerung von 72, und 6 Tage darauf von 10 ℥ Serum mit gröster Erleichterurg. Am 13. T. rechtsseitige Pleuropneumonie, durch örtl. Blutentziehung, Brechweinstein und Quecksilbereinreibungen beseitigt; nichtsdestoweniger und troz dem Verfall der Kräfte leztere fortgesezt, weil kein Speichelfluss erzielt worden. So kam es denn zur 3. und 4. Entleerung

von 15 und 18 ℥ — jezt eitriger Flüssigkeit. Tod in der 9. Woche. — Lungen tuberkelfrei, die linke von 48 ℥ Flüssigkeit comprimirt, die rechte fester und blutreich, dichte Miliartuberculose der album. Gerinnung auf beiden Pleuren. [Ausnahme von Louis Gesez]. II. Unbedeutend, Genesung. III. Wie der reichliche Eiterauswurf, besonders aber dessen braunrothe Färbung zeigte, nachdem eine Vene bei der Operation verlezt worden war; übrigens ohne Besserung, daher Paracentesis. Genesung bis auf die Deformität und Katarrh; hinten schwache Schalldämpfung und Bronchophonie, oben bronchiales, unten lautes, rauhes Athmen. IV. 8 Tage nach einem heftigen Fall auf die linke Seite, Percussionston dort, besonders ab- und seitwärts heller, deutlich metall. Ton des Athmens und der Stimme rükwärts (Pneumothorax); ferner beiderseits Katarrh, links bisweilen schleimiges Knistern (Pneumonie). 10 Tage später links Schalldämpfung bis zum Niveau der Brustwarze, diese Seite unbeweglich, metall. Athmen verstärkt, deutliche Schwappung. Nach einem Monat diese Seite um ¾" erweitert, Pneumothorax und Pneumonie — Folgen der muthmaslichen Verlezung der Lunge — geschwunden, daher durch die bisher vermiedene Operation 50 ℥, 12 Tage später 43 ℥ trübes Serum entleert wurden. Nach 14 Tagen ging Pat. — genesen? — aufs Land. V. Linke Seite fast voll Flüssigkeit, Herz beinahe ganz nach rechts gedrängt. Auf Entleerung von je 40 u. 30 ℥ klaren Serums Heilung.

B) F. VII—IX. Blos zur Erleichterung. VII. Rechts — bösartiges Fusgeschwür und ein die Pleurahöhle fast ganz ausfüllendes Exsudat, — Erweiterung dieser Seite fast 1", links der untere Lungenlappen hepatisirt. Die Pneumonie beseitigt, entleerte man 1 Pfd. hämorrhag. Exsudat, mit Erleichterung. Der Versuch einer 2. Operation mislang. Hämorrh. Exsudat und Adhäsionen, dann mehrere malignant tubercles in der rechten Pleura, ein solcher in dieser Lunge, einige Rippenköpfe erweicht. VIII. Phthisis, links pleurit. Erguss, dessen Entleerung ohne Nuzen oder Schaden [?], dann Pneumothorax, kurz vor dem Tode durch eitrigen Erguss verdrängt. Lunge mehrfach durchbohrt. IX. Pleuritis, mehrmal. Operation, durch hinzugetretene Schwindsucht tödlich.

C) Blos explorative Acupunctur. F. X u. XI. Dort statt des vermeintlichen Ergusses 9—10 Pfd. schwere Krebsmasse, die linke Brustseite ausfüllend, nach rechts hinübergreifend. (Kein näheres Detail). In F. XI. Punction ohne Resultat, Tod plözlich, die Section verweigert. In XII., dann

D) F. XIII — XIV, wo kein Versuch gemacht wurde, Genesung unter pharmaceut. Behandlung. In F. XIV schwand ein sehr ausgedehntes Exsudat in einer Woche, mehr, wie es scheint, durch Kost und Pflege, als durch die Medication, welche, überall weitläufig exponirt, in allen Farben spielt.

Gegen die herrschende Ansicht beschränkt *von Riecke* den Trokar auf die palliat. Oper.; sonst Trichterschnitt, 6—7" vom Brustblatt. Nach derselben kräftige Nahrung.

Bericht

über die Leistungen

in der

Zahnheilkunde

von Prof. Dr. KLENCKE.

John Tomes: A Course of Lectures on Dental Physiology and surgery etc. London Med. Gaz. Nro. 970.

James Robinson: The surgical, mechanical and medical Treatment of the Teeth etc. with 139 Engravings. London. 12.

Klencke: Untersuchungen über die Verderbnis der Zähne. Gekrönte Preisschrift mit 3 Tafeln Abbild. Im II. Band der Denkschriften des teutschen Vereins für Heilwissenschaft.

Linderer: Ueber das Zahnleben mit besonderer Berüksichtigung der Caries der Menschenzähne. Casper's Wochenschrift Nro. 40, 41.

H. Orpen: Treatment of Caries of the Teeth. Lond. med. Gaz. Septbr.

Talma: De la structure des dents; de l'action pernicieuse, exercée par le mercure sur les organes. Bruxelles. 31 p. in 8.

Dancel: Quelques Reflexions sur l'Extraction des dents etc. Journ. de Méd. Avril.

Robert: Apparatus for Arresting Hemorrhage after the Extraction of Teeth. Monthly Journ. Mai.

Olivet: Ueber Gesichtsfisteln in ihren Beziehungen zu dem Zahnleiden. Revue méd. Oppenheim's Zeitschrift. Februar.

Spence Bate: Effects of Camphor on the Teeth. Lancet. Decbr.

William Hunt: Destructive effects of Camphor on the Teeth. Lancet. Octbr.

Formule d'un topique odontalgique efficace. Bull. de thérap. Januar.

v. Guttceit: Kreosot bei Zahnschmerz. Dietrich's med. chir. Zeit. Nro. 3. Ergänzungsband.

Ebrard: Ueber eine neue Anwendungsart des salzsauren Morphium bei Zahnschmerzen und Neuralgien des Nervus frontalis und facialis. Journ. de Méd. Januar.

Heumann: Ueber die Wirkung des Zukers auf die Zähne. Buchner's Repert. Bd. 52. H. 3.

Gaskoin und *Rigby*: Ein vorzügliches Linderungsmittel des Zahnschmerzes. Med. Centralztg. Nro 17.

Neues Mittel gegen Zahnschmerzen. Bull. de Thérap. Med. Ztg. Russlands Nro. 44.

Färbung des Zahnfleisches unter dem Einflusse des Bleies, von *Burton*. Gaz. méd. de Paris. Med. Ztg. Russlands. Nro. 45.

Ueber Zahnheilkunde überhaupt.

John Tomes hat seine an der Middlesex-Hospital School gehaltenen Vorlesungen über Zahnheilkunde druken lassen und mit vielen Holzschnitten erläutert. Zunächst sprach er sich über Unregelmäsigkeiten in der Lage der Vorderzähne aus und erwähnt eines Falles, wo die Alveolar-Ränder des Kiefers in solchem Winkel einander gegenüber standen, dass bei dem Schliesen des Mundes sich nur die Molares berühren konnten und die Vorderzähne durch einen beträchtlichen Zwischenraum getrennt blieben. Wenn diese Unregelmäsigkeit früh bemerkt wird, so räth *Tomes* durch einen methodischen Druk unter dem Kinn einen Heilversuch zu machen. Bei dem Vorkommen der theilweisen Irregularität der Vorderzähne kommt zuweilen der Fall vor, dass eine oder beide Reihen auf unnatürliche Weise vor- oder zurükstehen. Lezteres ist das gewöhnlichste. Ursache davon ist das längere Verweilen der Wechselzähne.

Unter den andern Deformitäten, welche auch recht gut bildlich dargestellt worden sind, nennen wir das Verhalten der Milch- u. bleibenden Zähne vor der Entwiklung der Wurzeln der leztern; ferner den Fall, wo der untere Weisheitszahn mit der Krone nach vorn gerichtet erscheint, oder auch nach der Zunge hin, oder wo der Weisheitszahn aus dem Processus coronoïdeus hervorkommt. *Tomes* erzählt, dass eine Dame einen dumpfen Schmerz an der linken

Seite des Gesichts gehabt, der von wahrem Zahnschmerz verschieden war, und als Rheuma mit Opiaten, Senfteig, Blasenpflaster vergeblich behandelt wurde. Alle Zähne schienen gesund u. nichts deutete den Ausbruch eines Weisheitszahnes an; indessen wurde hier ein Einschnitt gemacht, wodurch sich ergab, dass der Weisheitszahn in seiner Entwiklung aufgehalten war, und zwar durch seine eingeschlagene Richtung gerade nach Vorne. Nunmehr wurde der zweite Mahlzahn herausgenommen u. damit die Leiden der Dame vollständig u. augenbliklich gehoben.

So erzählt *Tomes* auch Fälle, wo wegen einer bedeutenden Geschwulst ärztliche Hülfe gesucht wurde und der Weisheitszahn Schuld war, wo sogar ein Geschwür von einem sich entwikelnden Weisheitszahne herrührte, welches für syphilitisch gehalten und als solches behandelt worden war.

Die Irregularitäten in der Zahnbildung sucht *Tomes* auf orthopädischem Weg zu beseitigen, und er hat von einem geeigneten, methodisch zunehmenden Druke durch Kappen auf die Zähne immer einen grosen Erfolg gesehen. (Ref. bemerkt hiezu, dass Hofzahnarzt *Schmidt* in Hannover seit Jahren das Redressement der Zähne mit grosem Erfolg durch geeignete Drukapparate ausübt.)

Was die histologischen Vorlesungen *Tomes* betrifft, so können wir teutschen Mikroskopiker nicht mehr damit einverstanden sein, wenn *Tomes* alles Ernstes lehrt und abbildet, dass das Gewebe der Zahn-Tubuli aus verschmolzenen Granulationen, gleich Oolithen, bestehe. Ueberhaupt ist seine gebrauchte und abgebildete Vergröserung viel zu ungenügend und vielen Täuschungen und Unklarheiten unterworfen, wie seine Abbildung des Wurzel-Längeschnittes darthut, wo er die das Zahnbein durchschneidenden Gefäscanälchen bis zur äusersten Peripherie darstellt. Beim Wallross, Känguruh und Kaninchen hält er alle Zähne für vasculär. Chemisch ist das Zahnbein von ihm nach *Bibra's* Analyse zusammengesezt gefunden.

Was die mikroskopischen Beobachtungen *Tomes* betrifft, so erreichen sie nicht die bereits gelieferten Resultate teutscher Forscher und bleiben nur bei den allgemeinsten Elementarumrissen stehen.

Unter der Menge pathologischer Erfahrungen, welche *Robinson* in seinem Werke nach manchen mangelhaften anatomischen und physiologischen Mittheilungen folgen läst, heben wir nur diejenigen hervor, welche abnorme Zustände der Zähne, unter allgemeinen organischen Verstimmungen entstanden, zum Gegenstand haben. Die Zähne Scrofulöser haben entweder ein schönes, krystallinisches Aeusere von Albaster-Weise, oder einen klaren, perlartigen Charakter. Das Emaille ist oft blau, gelb oder selbst orangefarbig gefärbt, vorzüglich in den frühesten Stadien der Scrofulosis, während im Fortschreiten der allgemeinen Krankheit die Zahngewebe weicher, dunkler werden und ihre Farbe sich mehr einem tiefen Gelb nähert, bis endlich im spätesten Stadium der zum Tode führenden Scrofulosis die Zähne minder afficirt erscheinen. Bei verstorbenen Schwindsüchtigen hat man eine vollkommene Erweichung und schwammartige Textur der Zähne gefunden, wobei eine orangene Farbe vorherrschend war.

Besondere Arbeiten.

Caries der Zähne.

Dass die Zahncaries immer ein dunkler, wenig aufgeklärter Process im Leben des Zahnes gewesen und vielleicht theilweise noch geblieben ist, davon zeugen die vielen, widersprechenden Angaben und Beobachtungsresultate, welche von Dentisten und Forschern der pathologischen Anatomie geliefert worden sind.

Dass von einer wahren Caries bei Zähnen nicht die Rede sein könne, weist *Klencke* schon durch den physiologischen Saz nach, dass analoge Processe nur in analogen Geweben Statt haben können, dass namentlich das histologische und physiologische Element, worin der Process primär vor sich geht, den analogen Geweben u. analogen pathischen Processen gemeinschaftlich sein müsse. Es war daher nachzuweisen, dass die Knochensubstanz sich von denjenigen Geweben evident unterscheidet, in denen die Zahnverderbnis vorzugsweise und eigentlich beginnt, und namentlich ist es das Vorhandensein von Gefäsen (welche die Knochenzellen und Canälchen stets mit Bildungsstoff umspülen und durch den in diesem Gewebe unterhaltenen Chemismus die Vermittlung einer Knochenentzündung, Knocheneiterung und Knochenreproduction werden —), das den Knochen vor allem Zahngewebe auszeichnet, da die Gefäse, wenn auch nicht den Substanzen des Zahnes absolut fremd, ihnen doch bis zu dem Grade entzogen sind, dass der Zahn in seinen eigenthümlichen Geweben sich weder entzünden, noch durch Exsudation sich regeneriren kann. — Da also den Knochen und Zähnen das gemeinschaftliche, vermittelnde Moment ihrer Processe abgeht, so kann auch eine Caries der Zähne nicht im Geringsten mit dem gleichnamigem Zustande im Knochen gleichbedeutend sein. — Die Preisschrift zerfällt in mehre Abtheilungen. Zuerst werden die Formverhältnisse der Zahnsubstanzen genau u. durchgehends nach neuen, mikroskopischen Untersuchungen dargestellt und in grosem Maasstabe abgebildet. Bekanntlich unterschied man schon früher am Zahne die Schmelzsubstanz, die Knochensubstanz und den Cäment. — Der Schmelz

erscheint aus eigenthümlichen Fasern zusammengesezt, welche unregelmäsig, 6 oder 4seitig, auch prismatisch, geformt u. ungefähr $^1/_{310}$—$^1/_{520}$ Linie dik sind. *Klencke* hat diese Formen auf Querschnitten der Fasern deutlich erkannt und abgebildet. Es sind diese Fasern solide, liegen ziemlich nahe nebeneinander, lassen aber keine Zwischensubstanz erkennen, laufen ziemlich parallel in der Richtung von der Zahnmitte nach der Oberfläche, oft gerade, oft weilenförmig gelagert, treten nicht selten auf ihrem excentrischen Laufe spizwinklig zusammen und verweben sich an der äusersten Peripherie dergestalt, dass sie eine Art Rinde bilden, welche dichter, härter, glänzender, weniger weis, aber glätter als die übrige Schmelzsubstanz ist und dadurch entsteht, dass die Schmelzfasern sich theils umbiegen, und in spizen Winkeln an die nächstliegenden treten, theils dass sie geschlängelter laufen, als auf dem übrigen Wege. — Jede einzelne Schmelzfaser läst aber noch feinere Elemente erkennen. Die, schon ohne chemische Hülfsmittel sichtbaren Querlinien, erscheinen wie Scheidewände, die bei Anwendung von Reagentien deutlich als inere Bildung der Faser sich kund geben und der Schmelzfaser überhaupt eine Aehnlichkeit mit Oscilatorienfäden geben. Diese Quersepta stehen bald näher, bald entfernter u. bei dicht nebeneinanderliegenden Fasern treffen sie oft in einer Linie parallel zusammen. — Wo die Schmelzsubstanz an die Zahnbeinmasse stöst, befindet sich eine bräunliche, in Säure unauflösliche, membranöse Masse, die schon *Retzius* als Rükstand bei Auflösung des Schmelzes in Säuere erkannte, und welche er für durchbohrt hielt. *Klencke* untersuchte diese Membran genau und fand, dass die kleinen Löcher in derselben nur Täuschung seien, indem die hohlen Zahnbeinröhren gegen diese zarte Membran stosen und ihre Lumina darin abdrüken, falls sie sich nicht umbiegen. Diese Membran ist in unreifen Zähnen noch deutlicher und besteht, wie die Schmelzstructur, aus kleinen dichtgedrängten Prismen. Die Zahnbeinsubstanz ist die wahre Grundlage des Zahnes und hat eine eigenthümliche Structur; in einer Grundsubstanz, welche ohne Einfluss chemischer Reagentien völlig texturlos erscheint, liegen feine Röhrchen mit deutlichen, doppelten Conturen und theils mit einer durchsichtigen Flüssigkeit, theils mit einer durchsichtigen Knochenerde gefüllt. Diese Röhrchen laufen meist etwas gebogen, spalten sich oft gabelförmig und liegen so weit von einander entfernt, dass der Raum zwischen beiden 2—3 Male so breit, als der Durchmesser einer Zahnbeinröhre ist. Diesen Zwischenraum erkannte *Klencke*, bei geeigneter Behandlung mit verdünnter Salz- oder Salpetersäure, aus feinen Fasern bestehend, die mit den Zahnröhrchen parallel laufen, $^1/_{350}$—$^1/_{420}$ Linie dik sind und wobei jede einzelne Faser wieder auf chemischem Wege in einen Bündel feinerer, abgeplatteter Fasern zerlegt werden kann. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Zahnröhren durch Theilung von Kernen, Zellenformation in Zellen und longitudinale Zellenverschmelzung hervorgehen. —

Die Cämentsubstanz, welche in concentrischen Lamellen die Zahnwurzeln rindenartig umgibt, ist mikroskopisch eine hellscheinende Masse, in welcher Knochenkörperchen mit kalkführenden Strahlen gelagert sind, die bald eine ekige, runde, bald geschwänzte Gestalt haben. Wo keine Wucherung dieser Cämentsubstanz Statt findet (Exostose der Zahnwurzeln), da greifen bei Menschen niemals (wie es wohl bei Thieren vorkommt) kalkgefüllte Zahnröhren des Zahnbeins in die Cämentsubstanz hinein. Gegen die Wurzelspize hin wird aber die Cämentmasse immer diker.

Was die chemische Analyse der Zahnbeinsubstanz bei Menschen betrifft, so hat *Klencke* in 7 vergleichenden Versuchen die Analyse von *Marchand* als die annäherndste gefunden, während es sich in der Analyse des Schmelzes den Angaben von *Berzelius* anschliesen muss. — Nachdem nun evident nachgewiesen ist, dass die von *Carabelli* beschriebenen „Ernährungsgefäse der Zahnsubstanz" nicht existiren, stellt *Klencke* das vitale Verhalten der Zähne dar, das er erfahrungsmäsig ein sehr untergeordnetes nennt. Fassen wir diesen Vitalismus der ausgebildeten, fertigen Zähne in einige Säze zusammen, dann ergeben sich folgende streng empirische Resultate:

1) In der Entwiklung geht eine wirkliche Bildung aus Zellen vor sich, gleichsam eine Zellenversteinerung. Hiermit hört der lebhaftere Wechselverkehr auf oder die lebendige Metamorphose entzieht sich wenigstens unseren Sinnen und Instrumenten. —

2) Durch die Blutgefäse auf der ineren Zahnhöhlenmembran wird ein fortwährender Chemismus unterhalten, wobei Substanzen exsudirt und resorbirt werden. Die mit Salzen und Erden geschwängerten Ausschwizungen werden in den offenen Zahnbeinröhrchen durch die Zahnbeinsubstanz geführt und gelangen so an die membranöse, mit Knochenkörperchen durchsezte Scheidewand zwischen Zahnbein und Schmelzsubstanz. (*Klencke* vermochte bis hierhin gefärbte Stoffe zu leiten, die dann durch die Schmelzdeke durchschimmerten. —)

3) Die Zahnbeinsubstanz ist nur fähig, physiologisch durch ihre Haarröhrchen Stoffe zu leiten und sie wird von dem Chemismus dieser Stoffe mit ergriffen, wodurch eine, von dem organischen Stoffwechsel nur indirect abhängende Atomenbewegung im Zahnbeine vermittelt wird.

3) Dieser Chemismus erstrekt sich auch auf den Schmelz, insofern dieser durch Mundflüssig-

keiten und den Inhalt der Zahnbeinröhrchen in chemische Atomenbewegung geräth.

Die Resultate *Klencke's* in Betreff der pathologischen Untersuchungen sind völlig verschieden von allen, in Lehrbüchern bisher üblichen Definitionen. Man hatte früher schon eine sogenannte Caries humida, eine Caries sicca (oder acute und chronische Caries) unterschieden, ohne indessen weder durch diese Bezeichnung noch durch eine nähere Definition irgend Aufschluss über das eigentliche Wesen dieser verschiedenen Arten von Zahnverderbnis gegeben zu haben. —

Klenke's Untersuchungen haben nun drei von einander abweichende, bestimmt charakterisirte Formen der Zahnverderbnis nachgewiesen u. begründet, nämlich:

1) eine centrale Zahnverderbnis, Destructio s. Dissolutio dentalis centralis oder inflammatoria;

2) eine peripherisch-vegetative Zahnverderbnis; Zahnpilz; Destructio dentis vegetativa, s. Protococcus dentalis (Caries acuta);

3) Verwitterung des Zahns; Destructio dentis chemica (Caries chronica).

Es sind *Klencke* viele Zähne vorgekommen, welche den augenscheinlichen Beweis lieferten, dass die Caries nicht an der Ausenseite des Zahnes begonnen hatte, sondern von der Pulpahöhle, also von den Zahnbeinröhren selbst ausgegangen war. Diese bedeutende Centralverderbnis ohne alle geringste Spur einer Zerstörung der Schmelzsubstanz gibt den Beweis von der Unrichtigkeit der allgemein gewordenen Behauptung, dass jede Caries von zersezenden Mundflüssigkeiten, also äuserlich, ausginge. — Die von *K.* als centrale Zahnverderbnis bezeichnete Caries weiset als eine constante Erscheinung den Zustand der Stase in den Gefäsen der Pulpamembran nach, deren entzündete Gefäse *K.* sogar zu injiciren vermochte. An frischen Zähnen erkennt man immer ein Exsudat, welches zwischen Membran und Mündung der Zahnbeinröhrchen liegt und dessen Druk die secundäre Ursache des Schmerzes ist. Die Zahnbeinröhrchen saugen dieses Exsudat auf und führen es vermittelst der Capillarthätigkeit eine Streke in sich weiter. Im Fortgange dieses entzündlichen Exsudates findet man die Zahnbeinröhrchen verschmälert, undurchsichtig, dunkelgefärbt, oft stellenweise hell u. dunkel, da aber, wo der Zersezungsprocess am Deutlichsten durch Substanzverlust angedeutet ist, werden die Kalkröhrchen auffallend blass, schmal, oft durch Defecte in der Continuität unterbrochen, vereinzelten Zellenreihen gleichend, oft an der Grenze des Substanzmangels scharf abgeschnitten, oft wegen Blässe kaum zu erkennen, während meist etwas weiter deutlich die stark gefüllten Kalkröhren liegen. *K.* lieferte hiervon grose, mikroskopische u. colorirte Zeichnungen. — Auf querflächigen Präparaten ist an den gefüllten Röhrchen zu bemerken, dass die dunkle, bräunliche Färbung der leidenden Stellen besonders in dem Lumen der weisen, als hellere Ringe erscheinenden Kalkröhrenwände ihren Grund hat und dass auch die Röhrenzwischenräume eine gelbliche Färbung haben u. in ihrer histologischen Faserstructur ganz verändert sind, so dass sie bei Behandlung mit Salzsäure nicht in Fäserchen, sondern in eine amorphe, gekörnte Masse sich auflösen und zwar in ganz bestimmten, scharfen Begrenzungen der zersezten Gebilde. Dass die Färbung in den Kalkröhrchen weiter reicht, als in der Zwischensubstanz, möchte wohl die Wirkung der Capillarität sein. — Diese centrale Zersezung hat die Neigung, mehr flächenhaft um die Pulpahöhle herum sich auszubreiten und weniger in die Tiefe zu gehen. — Immer da, wo diese centrale Verderbnis eine grösere Ausdehnung erlangt hatte, fand *K.* an der äuseren Schmelzfläche eine grose Bröklichkeit, selbst auch die Erscheinungen einer sogenannten Caries sicca. — Hierher mag die irrige Behauptung vieler Dentisten kommen, dass es nur eine peripherische Caries der Zähne gebe.

Einen anderen Process wies *Klencke* bei der sogenannten peripherischen, gewöhnlich Caries humida genannten Zahnverderbnis nach. — Hier haben wir einen selbstständigen, durchaus äuserlichen Process vor uns. Man hat behauptet, dass alle Zähne einen epithelialen Ueberzug hätten, doch vermochte *K.* denselben nicht an allen Zähnen nachzuweisen, und namentlich nicht an solchen, welche gerade zu den schönsten, weisesten und gesundesten gehörten. Es zeigte sich ferner, dass diese epitheliale Membran immer da, durch Beihülfe von verdünnter Salzsäure, leicht und deutlich zu isoliren und darzustellen war, wo ein Zahn misfarbig, krank erschien, od. die erste Spur beginnender Caries verrieth — u. er schlos daraus, dass diese membranöse Bildung in einem näheren Zusammenhange mit der Verderbnis der Zähne stehen müsse. Diese Membran erscheint auf Zähnen, wo sie noch dünn ist, also der Zahn noch wenig Farbeveränderung verräth, unter dem Mikroskope als eine Zusammensezung, welche an diejenigen kryptogamischen Häutchen erinert, welche man auf Kalksteinen, die von Wasser umspült werden, findet, sobald man den Stein durch sehr dünne Säure langsam auflöst, wo sich dann ein grünliches Häutchen erhebt. Aehnlich diesem Häutchen zeigt das Mikroskop auf der epithelialen Membran misfarbiger Zähne einen Complexus von kleinen Zellen, welche ziemlich regelmäsig gelagert sind u. von denen jede circa einen Durchmesser von $^1/_{150}$—$^1/_{120}$ Linie hält. Diese Zellen hat *K.* in ihren Entwiklungsstadien genau verfolgt. Jemehr diese Zellen säulenförmig, senkrecht zur Zahnoberfläche, sich fortzeugen und lagern, um so diker wird dieser epitheliale Ueberzug einer misfarbi-

gen Zahnstelle. Die Zellen sind anfangs wasserhell, ihr Inhalt färbt sich aber allmälig gelblich und bräunlich. Im Laufe des fortgehenden Processes spaltet sich die äusere Begrenzungshaut der Zelle in eine inere und äusere Lamelle und es entsteht an einer Seite ein excentrischer Raum, welcher sich endosmotisch mit einem hellen Safte füllt und die inere Zellen-Lamelle nebst dem ursprünglichen Zelleninhalt zurükdrängt. In diesem excentrischen Raume bildet sich nun die neue Generation der Tochterzellen, von denen gewöhnlich 1—2 sich vorzugsweise zu vorherrschender Gröse entwikeln, wodurch sich die äusere Lamelle dieses excentrischen Raumes konisch hervorstülpt. Dieser Process nimmt nun in seiner Richtung gegen die Schmelzsubstanz zu. — Oft ist die gröste Tochterzelle noch nicht durch Plazen der vorgedrängten Lamelle der Mutterzelle frei geworden, wenn sie bereits in sich selbst den Process der Mutterzelle wiederholt und selbst schon Tochterzellen ausgebildet hat. *Kl.* beobachtete aber noch eine andere Vermehrungsart der Zellen, nämlich eine centrale Einstülpung der ineren Contour der Begrenzungshaut an zwei entgegengesezten Stellen, so dass beide Falten in der Mitte zusammentreffen, sich zu Zellen abschnüren, sich isoliren und so allmälig selbständig werden. Alle diese Processe hat *K.* durch grose, mikroskopische Zeichnungen versinnlicht und treu nach den Objecten dargestellt. — Haben sich nun diese Zellen je zwei bis drei reihenweise gebildet, so kann man schon mit unbewaffnetem Auge am Zahne den bräunlichen Flek der begonnenen Caries erkennen. Durch die Vegetation dieser Zellen, die *Klencke Protococcus dentalis* nennt, wird nun die Schmelzsubstanz merkwürdig verändert, ihre Fasern werden blass, unregelmäsig und theilweise aufgelöst. Sind diese Vegetationen in die Zahnbeinsubstanz vorgedrungen, dann wird auch diese zu einer unkennbaren Masse zerstört, die Kalkröhrchen färben sich braun, erscheinen schmaler, erhalten immer deutlichere Querstreifen und zerfallen allmälig in getrennte, unregelmäsige Viereke. — Sobald aber die Zellen in ihrem tieferen Eindringen in die Substanz, wobei die älteren Generationen immer wieder zerfliesen, in die inere Pulpahöhle gelangt sind und keinen weiteren Widerstand finden, dann verästeln sie sich büschelförmig und gleichen gegliederten, varicösen Fasern.

Dieser eigenthümliche *Klencke*'sche Protococcus dentalis darf nicht mit den Gährungszellen (Saccharomyce) und auch nicht mit dem Fadenpilze, welcher oft wie eine weise Substanz auf cariösen Stellen liegt, verwechselt werden. Beide sind erst Folgen der Zersezung älterer Generationen des Protococcus dentalis und der Zahnsubstanz.

Die dritte Art der Zahnverderbnis nennt *Kl.* einen *Verwitterungsprocess* — früher gewöhnlich Caries sicca genannt. Merkwürdig ist hierbei, dass eine Obliteration der Gefäse und Nerven der ineren Zahnmembran stattfindet, und eben diese deutlich ausgeprägte Atrophie die Ursache dieser Art von Zerstörbarkeit des Zahngewebes wird. —

Was nun die von *Kl.* ausführlich mitgetheilte chemische Prüfung sogenannter cariöser Zähne betrifft, so kann hier nur auszugsweise hervorgehoben werden, dass als ein durchgreifendes Resultat der Beobachtung bei allen cariösen Zähnen ein Uebermaas des kohlensauren Kalkes gefunden wird, welches jedenfalls dem Zahne eine geringere Festigkeit geben muss, und wo namentlich Säuren die erdigen Bestandtheile leichter ausziehen können. Dieses Vorherrschen der kohlensauren Kalkerde in der Schmelz- und Zahnbeinsubstanz gibt nach *Klencke* die Prädisposition zur Verderbnis ab. Bei der Destructio dentis inflammatoria bedingt die Exsudatmaterie in den blassen Röhrenpartien das Vorherrschen organischer Substanz, und es ist glaubbar, dass eine wirkliche Abnahme anorganischer Combinationselemente dabei stattgefunden habe. In den gefärbten Theilen der Zahnsubstanz, welche die blasse, bereits zerstörte Partie begrenzt, zeigte sich Kohlenstoff in amorphen Massen gelagert, gleichsam von den Röhren eingesogen und zwischen den Formelementarresten abgesezt. Das höher oxydirte Protein, welches bei Entzündung der ineren Zahnmembran exsudativ austritt und von den offenen Zahnbeinröhrchen physikalisch aufgesogen wird, verändert durch den Sauerstoff die Combination der Substanz, zieht die Alkalien aus und löst dadurch die Gewebe. Die frei werdende Kohlensäure kann, bei der Resorptions-Unfähigkeit der Gewebe, nicht austreten, und es bildet sich aus dem zersezten Knorpelstoffe eine kohlenstoffige, mit den frei werdenden Basen verbundene Masse, welche die noch nicht zerstörte Substanz färbt. Vielleicht tritt im Exsudate die Milchsäure hervor, welche die Basen des Zahngewebes anzieht. — Eine constante Erscheinung ist es, dass Alle, welche an centraler, inflammatorischer Zersezung leiden, eine grose Weichheit des Schmelzes zeigen, dass man in ihm mehr kohlensauren Kalk findet, vielleicht durch physikalisches Eindringen der bei der ineren Zersezung frei gewordenen Kohlensäure, und dass solche Zähne häufig eine sogenannte trokene Caries obenan zeigen. — Hieraus mag dann wohl der Glaube entstanden sein, dass jede Caries von Ausen beginne. —

Bei Protococcus dentalis findet man dasselbe chemische Verhalten, wie bei anderen gleichartigen Vegetabilien, wie z. B. Protococcus viridis, Ulva latissima, Tremella, Nostor, Conferva glomerata. Die organische Substanz in den Zahn-

gebilden scheint den Pilzzellen zur Nahrung zu dienen, denn sie schien, unter Zunahme des kohlensauren Kalkes, eine Abnahme der organischen Materien. — Bei der Destructio dentis chemica fand *Klencke* offenbar einen Ueberschuss des kohlensauren Kalkes im Schmelze und einen Verlust an organischer Substanz wie auch an phosphorsaurem Kalke. Deshalb brausen Zähne mit Caries sicca in Berührung mit Salzsäure stark auf und lassen durchaus keine Cariesmaterie zurük. Die Zersezung der Zahnsubstanz bei der sogenannten Caries sicca erkannte *Kl.* ausgehend von der Milchsäure, welche er als freie Säure in Speichel und Mundschleim fand, oft so stark, dass die Personen, die mit Caries sicca behaftet sind, frühmorgens einen sauren Geschmak empfinden.

Für die Heilkunst ergeben die verschiedenen Arten der Zahnverderbnis, wie sie diese gekrönte Preisschrift zum ersten Male näher darstellt, folgende, allgemeine Anhaltspunkte. 1. Die beginnende Caries muss möglichst örtlich und allgemein sistirt werden. — 2. Die inflammatorisch-centrale ist vielleicht durch frühe, örtliche, antiphlogistische Mittel zu verhüten. 3. Die vegetative, peripherische Verderbnis muss örtlich durch exacte Tödtung der Parasiten begrenzt werden. 4. Die chemische (trokne) Verderbnis ist am schwierigsten zu sistiren, da die veranlassenden Ursachen nur durch Umstimmung des gesammten Bildungslebens und dadurch bezwekte, normalere Verhältnisse im Zahne und in den ihn umspülenden Säften gehoben werden können. 5. Die Extraction des Zahns ist bei der ausgebildeten, centralen, wie vegetabilischen Zahnverderbnis das lezte Radicalmittel, während es bei der chemisch-chronischen ganz unnöthig erscheint. —

Auser dieser gekrönten Preisschrift haben wir einen längeren Aufsaz über das Zahnleben, mit besonderer Berüksichtigung der Caries der Menschenzähne, von *Linderer* erhalten, u. wenn wir aus der Form und der Zeit des Erscheinens dieser Abhandlung einen Schluss ziehen dürften, so würden wir glauben, sie sei eine Concurrenzschrift bei der Berliner Preisaufgabe gewesen. Von vorn herein erklärt *Linderer*, dass alle mikroskopischen Untersuchungen sehr ungenügend seien, durch welche Behauptung er dem Urtheile des teutschen Vereins für Heilwissenschaft geradezu widerspricht, da jener Verein doch die mikroskopischen Untersuchungen der gekrönten Preisschrift für genügend gehalten hat. — In der Zahnsubstanz sieht *Linderer* Zahnfasern (aus peripherischen und Saftfasern bestehend), Saftzellen, (in einzelne, mit Verbindungsfasern und in Saftzellenneze zerfallend) Queerfasern, Grundzellen und Saftcanäle. — Die gefärbten Zahnfasern nennt er die eigentlichen Saftfasern. Jede derselben soll innerhalb einer Zahnfaser stehen und zuweilen von derselben hervorstehend gesehen werden können. — Sie sollen eine eigenthümliche Structur haben, Verbindungsfasern abschiken, an ihrer Seite oft mehre, neben einander sich befindende Löcher haben, und sich nach der Peripherie hin theilen. Die Queerfasern sollen bei Menschenzähnen schwer zu sehen sein, aber am leichtesten beim Wallrosse sichtbar werden. Die Saftcanäle sollen sich meist in der knochenartigen Rinde befinden und im kranken Zustande aber auch oft gros in der Zahnsubstanz zu finden sein. Sie sollen mit der Wurzelhaut nach Ausen in Verbindung stehen, und nach Inen mit Saftfasern, Zellen oder der inern Wurzelhaut. Unter Grundzellen versteht *L.* die Grundsubstanz der Zahnmasse, aus welcher alle übrigen Theile gebildet werden, und in denen (?) sich diese befinden. *L.* beschreibt sie als kleine Zellen, mit hellen Kreisen, und als grösere mit 1—2 und mehreren hellen Kronen (?). Bald füllen sich die Zellen mit dunkler Masse und dienen als kleine, runde Saftfasern als Gefäse. Dann bilden sich von der Peripherie des ineren Kreises zum äusern Kreise fortrükend, paarweis helle Linien, häufig als kleine Dreieke, deren Spize der inere Kern berührt. Nun füllen sich auch diese mit dunkler Masse und werden ebenfalls zu kleinen Saftfasern, vom ineren Kerne ausgehend. Bei endlich ausgebildeter Masse verschwindet mehr oder weniger, häufig ganz die schwarze, äusere runde Saftfaser, und es bleibt nur der dunkle Kern mit den Verbindungsfasern, welche nun zusammen eine Saftzelle bilden, welche durch ihre Verbindungen die Form eines Nezes annehmen. Im späteren Stadium bilden sich innerhalb kleinerer oder gröserer Grundzellen eine oder mehrere Zahnfasern. Die Queerfasern werden dabei von der Peripherie der Grundzellen gebildet. — Wir glauben in dieser Beobachtung *Linderers* nichts Anderes, als ganz gewöhnliche Processe der Gewebsformation aus Zellen vor uns zu haben. — Der *Schmelz* soll nach *Linderer* der Zahnsubstanz überraschend ähnlich sein, da die Schmelzfaser ebenfalls aus der peripherischen und der Saftfaser bestehe und auserdem ebenfalls Saftzellenneze, Büschelfasern, Queerfasern, Grundzellen und Canäle vorgefunden werden. — Die Büschelfasern sollen früher von andern Beobachtern für Sprünge gehalten sein; sie sind Schichtstreifen, schon dem blosen Auge erkennbar, Bildungsstreifen, welche, braun gefärbt, die Schichten andeuten, in denen der Schmelz gebildet werde. Die permanenten dringen unter einem Winkel von circa 50 Graden zur Zahnsubstanz u. sind, ausgenommen bei Krankheiten, in vollendetem Schmelze nicht mehr zu sehen. Was den Zahnkitt betrifft, so soll der inere ganz verschieden vom äuseren sein. Der inere hat Grundzellen, Saftzellen mit Verbindungsfasern und Saftcanäle. — Wenn man Ge-

webe, welche im vollendeten Zustande die Faserstructur zeigen, in einem frühen Entwikelungszustand beobachtet, so zeigen sie alle eine grose Formähnlichkeit und die Zellen bilden mit den Rudimenten ihrer ersten, sinceren Fortentwikelung so ziemlich ganz dasselbe, was *Linderer* darstellt. Wir glauben daher, aus eigener mikroskopischer Erfahrung, annehmen zu dürfen, dass der Beobachter vielen transitorischen Formelementen eine Bedeutung untergelegt hat, die seinen klaren Blik in das fertige Gewebe zu sehr gefangen nahm und zu Schlüssen führte, die nur einer transitorischen Erscheinung zukommen dürfen. — Nur ein jahrelanges Beobachten der sämmtlichen, organischen Gewebe in ihrer Genesis aus der Zelle sezt uns in den Stand, in einzelnen Geweben den genetischen Leitfaden nicht zu verlieren, und Referent, welcher sich von der histologischen Darstellung des Zahngewebs, wie sie der fleisige *Linderer* angibt, nicht zu überzeugen vermochte, wird eine neue Reihe von Beobachtungen zur Vergleichung anstellen und im nächsten Jahresberichte darüber Auskunft geben. — So darf auch *Linderer's* Behauptung bezweifelt und vom Referenten geradezu widersprochen werden, dass die Zahnsubstanz in ihrer Masse organische u. Empfindungsnerven habe, und eine wirkliche Circulation von Zahnsaft durch die Saftfasern stattfinde. Nur Endosmose konnte Referent neben der gewöhnlichen Bewegung in Haarröhrchen erkennen. — In Betreff der Zahncaries beruft *Linderer* sich auf seine Angaben, die er früher schon in seinem Handbuche dargestellt hat, und als die allein richtigen zu bestätigen sich veranlast sieht. Nur einige neuere mikroskopische Beobachtungen fügt er den Angaben seines Handbuches hinzu, und erklärt alle mikroskopischen Resultate Anderer für gänzlich ungenügend, wodurch er allerdings eine Kritik herausfordert, die auch nicht ausbleiben wird. Referent will hier nicht näher als Gegner dieser mikroskopischen Angaben hervortreten und bemerkt nur, dass *Linderer* nur eine Art von Caries kennt, nämlich die durch Mundflüssigkeiten verursachte — während er die sogenannte Caries sicca als Zahnbrand beschreibt, welchem er aber keine weitere wissenschaftliche Deutung zu geben vermag. — Gegen die histologische Darstellung *Linderers* sprechen übrigens auch entschieden die Beobachtungen von *Arnold*, *Nasmyth*, *Valentin*, *Duvernoy*, *Mandl*, *Erdl* und vielen Anderen. —

Ueber Caries der Zähne hat sich auch *Orpen*, Dr. med. in London, ausgesprochen, doch richtete er seine Aufmerksamkeit mehr auf die Behandlung der Caries. Er behauptet namentlich, dass alle Quecksilber-Amalgame zur Einführung in cariöse Zähne schädlich sind, und bestärkt dieses durch Beispiele aus seiner Erfahrung. Die Zahncaries war in einem Falle so fortgeschritten, dass Gold nicht hielt und nun ein Quecksilberamalgam aushelfen muste, durch welches aber nur die Zahndestruction noch mehr beschleunigt wurde.

Talma empfiehlt statt dieses Verfahrens folgendes: Es soll die cariöse Zahnstelle gehörig ausgekrazt und gereinigt, und darauf vor der Ausfüllung das Inere mit einer Auflösung von Höllenstein berührt werden. Hierdurch soll, troz aller Einflüsse von Speise etc., jahrelang der Zahn zu conserviren und der Schmerz zu stillen sein. *Talma*, selbst kein Zahnarzt, empfiehlt es aber eindringlich allen Zahnärzten und bemerkt, dass auch das Ausreiben der Zahnhöhle mit pulverisirtem Höllenstein und darauffolgendes Ausfüllen sehr erfolgreich sich erwiesen habe.

Ueber Zahnausziehen.

Unter den operativen Leistungen der Zahnärzte sind die Reflexionen bemerkenswerth, welche *Dancel* über die Extraction der Zähne macht, bei welcher Gelegenheit er dem bekannten *Garengeot*'schen Schlüssel eine zwekmäsige Modification zu geben sucht. Er hält die Extraction so lange, als keine anderen Mittel bekannt geworden sind, für ein nothwendiges Uebel, und es ist daher nöthig, dass man den Instrumenten zur Extraction alle mögliche Vollkommenheit gebe, und ihre Indication genau bestimme. — Bei den Unicuspidalen und den kleinen Molarzähnen genügt ihm die *Davier*'sche Zange, während für die grosen Molares gemeiniglich der *Garengeot*'sche Schlüssel angewandt wird, der jedenfalls vor dem Pelican und anderen Instrumenten hier den Vorzug verdient. Um nun aber den Schlüssel bei der Extraction aller Zähne appliciren zu können, hat *Dancel* mehrere Veränderungen daran vorgenommen, und zwar am Schlüsselbarte, um ihn dadurch überall in den Fällen brauchbar zu machen, wo es dem gewöhnlichen Schlüssel am Stüzpunkte mangelt. Untersucht man, wo der gewöhnliche *Garengeot*'sche Schlüssel seinen Stüzpunkt für den Bart nehme, so findet man diesen in einer Cavität nahe am Rande des Wurzelanfanges, wo also die Zugkraft des Instrumentes den Zahnhals trifft. — Hierdurch zerbricht man nur zu oft Alveola u. Kinnlade, und um nun dem Mechanismus der Kraft auf zwekmäsigere Weise zu genügen, glaubt *Dancel*, dass es angezeigt sei, den Stüzpunkt des Schlüssels so oft als möglich nach auswärts zu nehmen. Hierauf beruht die Form und Wirkung seines construirten Schlüsselbartes am *Garengeot*'schen Instrumente, den er sowohl bei Schneidezähnen wie Bakzähnen applicirt. Er hat seinen modificirten Schlüsselbart der Brüsseler Akademie der Wissenschaften vorgelegt. — Sein Instrument ähnelt im Allgemeinen dem englischen Schlüssel, mit einem 4—5 Zoll lan-

gen Stahlstiele, an dessen einem Ende ein Handgriff sich befindet, während am andern Ende eine vierseitige Ausbauchung abgeht, welche an zwei Seiten abgeflacht und überall sehr geglättet ist. Ein Zapfenloch nahe an dem Ende des Stieles correspondirt in der Mitte mit dem Schlüsselbarte und nimmt den halbcirkelförmigen Haken auf, der sich mit seinem Befestigungspunkte auf einer Schraube in der Achse des Instrumentes befindet. Den Bart dieses Schlüssels hat *Dancel* gegen die Mitte von einem Schraubenloche durchbohrt, in welchem ein Nagel past, der hier fest und angepast jenes Stahlstük in der Lage hält, welches der Erfinder den supplementären Schlüsselbart nennt. —

Der Engländer *Roberts* erläutert durch eine Abbildung den von ihm erfundenen Apparat zur Stillung der Blutung aus Alveolen nach der Extraction des Zahns. — Es besteht dieses, übrigens sehr einfache Instrument aus einem in zwei Knieen gebogenen und zwei Armen auslaufenden Arme, dessen unterer sich mit einem Polster unter das Kinn legt und im Knie festliegt, während der obere Arm im Knie beweglich und an dem oberen Rande gezähnt ist, zum Anhaltspunkte eines Verbindungstheils, der durch eine Schraubenmutter beide Arme zusammentreibt. Dieser Apparat past natürlich nur für Blutungen aus den Alveolen der unteren Kinnlade. Für solche aus der obern Kinnlade hat *Roberts* einen Bügel empfohlen, der unten mit einer Stange in Verbindung steht, welche durch ihr in den Mund gehendes Tamponende auf die Alveole drükt, während oben der Bügel an der Schläfe in eine gerade Stange ausläuft, welche durch eine Schraube in dem Gurt festgehalten wird, den der Patient um den Kopf gelegt haben muss. —

Zahnfisteln.

Olivet hat einen pathologisch-chirurgischen Beitrag geliefert, indem er die Gesichtsfisteln in ihren Beziehungen zu Zahnleiden näher erörtert. Zahnleiden haben ihren Grund in Scrofeln, Alveolar-Kysten, Knochentuberkeln, Periostitis maxillaris, Caries und Nekrose. — Eine sehr häufige Ursache liegt aber auch in Zahnverlezungen, und obgleich diese sehr leicht zu erkennen sind, so werden sie doch ebenso häufig mit anderen Fisteln als Folgen anderer Ursachen verwechselt. Die äusere Fistelöffnung entspricht aber dem Grunde einer Alveole, deren Zahn hohl und der Siz der ineren Fistelöffnung ist, ja, der Zahn kann zuweilen in seiner ganzen Längenachse einen Canal bilden. Der Patient fühlt dabei beim Einathmen die Luft in den Zahn schmerzhaft eindringen, und Flüssigkeiten im Munde haben meist eine vermehrte Absonderung des Fistelganges zur Folge. Der äusere Gang der Fistel bietet sich als kleiner, warzenförmiger Tuberkel dar, der nach Inen gerunzelt, hart, bräunlich ist, in der Mitte eine kleine Oeffnung hat, und um diese einen leichten Eindruk zeigt. Man muss immer zuerst das Zahnfleisch untersuchen, an welchem man oft einen knotigen Streifen, wie bei Urinfisteln, fühlt. Oft ist das Zahnfleisch mehr als gewöhnlich geröthet, oder in Folge häufiger Entzündung gerunzelt und an die Schleimhaut des Buccinator angeklebt. Zuweilen erscheint das Zahnfleisch gesund, aber es füllt sich ab und zu, und kann selbst die Wange auftreiben. Bei mehr wurzelichen Zähnen ist die Fistel schwerer, als bei einwurzelichen zu finden. Man kann kaltes Wasser in den Mund nehmen, worauf der kranke Zahn sich durch Schmerz verrathen wird, oder man wende an die Zähne eine Percussion an. — Bisweilen wird ein Fistelgang durch Caries vergrösert. Ist das Uebel einmal ordentlich erkannt, dann ist die Heilung auch nicht schwer. Das Ausziehen des Zahnes beseitigt auf einfache Weise diese Zustände, welche oft für Nekrose der Kinnlade gehalten werden. Sollte wegen der Geschwulst der Mund nicht hinreichend geöffnet werden können, so schneidet man die Abscess-Stelle in der Bake ein und zieht den Zahn nicht eher aus, bis unter dem Einflusse erweichender Umschläge die Geschwulst gesunken ist.

Wirkung des Kamphors auf die Zähne.

Ueber die verheerende Wirkung des Kamphors auf die Zähne sind mehrfache Beobachtungen gemacht, worüber besonders die englischen Journale berichten. — In der Gegend, wo der Schmelz aufhört u. der Schuz des Zahnfleisches beginnt, wird allmälig und in unmerklichem Fortgange des Zerstörungsprocesses der Schmelz dünner, allmälig wird er an allen Zähnen brüklich und durch die geringste ungewöhnliche Berührung verlezt. Man war geneigt, diesen Zustand des Schmelzes in einer Familie der Erblichkeit zuzuschreiben, indessen erwies es sich bald, dass nur der Kamphorgebrauch die wahre Ursache sei; denn auch da, wo wegen Zahnschmerz das aus einer Kamphorauflösung bestehende, gewöhnliche Mittel angewendet war, erschien das Emaille des Zahnes zerbrechlich. Wichtig wird diese Erfahrung bei der Wahl der Zahnpulver, von denen manche Compositionen Kamphor enthalten. —

Wirkung des Zukers auf die Zähne.

Nicht minder wirkt der *Zuker* auf die Zähne naththeilig, wie *Heumann* in Buchner's Repertorium darthut. Jedoch kann die unmittelbare Berührung des Zukers an sich die Kalksalze der Zahnsubstanzen nicht auflösen, sondern nur die in einer wässerigen Zukerlösung unter gewissen Umständen sich bildende, freie Milchsäure — eine Behauptung, welche mit *Klencke's* Erfahr-

ungen (vgl. dessen gekrönte Preisschrift) völlig übereinstimmt. —

Zahnschmerzen.

Wir beschliesen unseren diesjährigen Bericht mit empfohlenen Mitteln gegen Zahnschmerz. *Ebrard* wendet bei Zahnneuralgie das salzsaure Morphium auf eine neue Art an. — Da die endermatische Methode dieses Mittels meist ohne Erfolg bleibt, so reibt *E.* das salzsaure Morphium in Pulverform in das Zahnfleisch der leidenden Seite ein, und die Wirkung war in $^1/_2$—1 Stunde da. — Die erste Einreibung geschieht Abends 3 Stunden nach der lezten Mahlzeit, wenn die Heftigkeit der Schmerzen nicht früher und auf der Stelle die Einreibung fordert. Der Patient reibt 3 Minuten lang $1^1/_2$ Centigr. ein, behält den Speichel 10 Minuten lang im Munde nach der kranken Seite geneigt, um die Absorption des Mittels zu fördern — und es kann im Nothfalle nach 2 Stunden wiederholt werden. Fühlt der Leidende Kopfschwere, Betäubung und Schlafsucht, so muss mit dem Mittel ausgesezt werden.

Tomes empfiehlt eine Mischung von Kreosot u. Morphium mit feingepulvertem Gummi Mastix auf den Nerven zu appliciren. Er ist kein Freund von Cauterisation und warnt vor dem beliebten Mineralsuccedaneum bei Caries, welches nach *Newton* eine Composition von Bismuth, Blei und Zinn ist.

Guttceit hat gefunden, dass Kreosot, als schmerzstillendes Mittel benüzt, einen grosen Nachtheil auf die Zähne ausübt, indem es dieselben bröklich macht. Auf gesunde Zähne wirkt Kreosot nicht, sondern nur auf bereits angegriffene, bei denen die Knochensubstanz vom Schmelze entblöst ist. Die Verwüstungen in solchen Fällen, vom Kreosot verursacht, sind bisweilen erstaunlich, und können oft alle Zähne heimsuchen. Diese Beobachtung wird auch von anderen Aerzten bestätigt. —

Das Bulletin de Thérapie liefert eine *Formel* zur Stillung der Zahnschmerzen, und da fast jeder Zahnarzt seine besondere Lieblingspaste, seine Tinctur und geheime Composition hat, so möchte es bemerkenswerth sein, hier von einem Anonymus zu erfahren, dass er eine Pâte alumineuse éthérée besize, welche alle Mittel, selbst Blutegel, heises Wasser etc., überflüssig mache.

In der med. Zeitung Russlands findet man ebenfalls über diese Pâte alumineuse éthérée folgende Bereitungsangabe: Man giest auf gepulverten Schwefelalaun eine genügende Quantität Salpeteräther, um eine weiche Paste zu machen, und füllt mittelst eines kleinen Holzstäbchens das Loch im Zahne damit aus. Diese Application, welche man nach Bedürfnis nach einer halben Stunde wiederholen kann, beseitigt den Schmerz, ohne, wie beim Kreosot und den concentrirten Tincturen, das Zahnfleisch zu irritiren. Man soll auch bei geschwollenem oder schmerzhaftem Zahnfleische eine dünne Schichte von dieser Paste auf das Zahnfleisch bringen. —

Gaskoin und *Rigby* empfehlen fein gepulvertes kohlensaures Natron so in den hohlen Zahn eingeführt, dass es die Höhle ausfüllt. Der Schmerz soll meist schon nach wenigen Minuten verschwinden und man glaubt, dass die säuretilgende Eigenschaft des Mittels wirksam sei, da sich durch Lakmuspapier allerdings freie Säure in kranken Zähnen nachweisen läst. *Blodig* will dieses Mittel nur auf solche beschränken, wo die Ursache des Schmerzes gastrische Zustände mit reichlicher Säurebildung sind. Der Schmerz tritt dann in mehreren Zähnen zugleich auf, nimmt oft die ganze Gesichtshälfte ein und es kann kein Zahn besonders angegeben werden. Es soll dann auch der inere Gebrauch jenes Mittels in kleinen Dosen erfolgreich sein *).

Färbung des Zahnfleisches durch Blei.

Schlieslich muss einer Beobachtung von *H. Burton* erwähnt werden, dass nämlich bei allen längere Zeit mit Blei umgehenden Personen ein bläulicher oder schwärzlicher Ring an das Zahnfleisch tritt, eine Färbung, welche als diagnostisches Moment Werth erhält, da es niemals bei Bleikolik fehlen, und ihr immer vorhergehen soll, zumal diese Färbung sich wesentlich von der durch Mercur oder Scorbut erzeugten unterscheidet.

*) Das souveraine Mittel gegen den Schmerz cariöser Zähne ist die Einbringung eines Stükchen Höllensteins von der Gröse eines kleinen Nadelkopfes. Der Schmerz verschwindet in demselben Augenblik. Nur wo die Zahnwurzeln leiden, hilft dieses Mittel nicht, dann hilft aber auch kein anderes Mittel als das Ausreisen. E.

Bericht
über die Leistungen
in den
Krankheiten der Verdauungswerkzeuge

von Dr. ROESCH, Oberamtsarzt in Urach.

I. Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle.

1. Krankheiten der Zunge.

Note sur les productions piliformes de la langue; par Landouzy. (Extrait). Comptes rendus de l'Académie de sc. T. XXII. p. 304.
G. Leon: Observations de glossite parenchymateuse. Journal de la Soc. de Méd. de Montpellier. Octbr.
Two Cases of Glossitis. By *W. England*. Prov. Med. et Surg. Journal. 23. Sept.

G. Leon hat zwei Fälle von *parenchymatöser Zungenentzündung* beobachtet, von denen der eine nach heftiger Erkältung auf der Jagd auftrat, der andere offenbar durch zwei cariöse Zähne veranlast wurde; in dem ersten erfolgte schnell Nachlass der Erscheinungen u. Heilung, nachdem mehrere *Einschnitte* in die Zunge der Länge nach gemacht waren, durch welche viel Blut entleert wurde. In dem zweiten Falle hatte die Krankheit unter fortwährender entzündungswidriger Behandlung den höchsten Grad erreicht, als *Eisumschläge* auf den Kopf nnd um den Hals gemacht wurden, worauf sehr rasch Besserung und vollständige Genesung erfolgte. Später erfolgte ein leichterer Anfall, der ebenfalls beseitigt wurde. Die cariösen Zähne wurden entfernt. *W. Englands* Fälle von Zungenentzündung betrafen nur die eine Hälfte der Zunge. In beiden erfolgte schnell Besserung, nachdem eine Auflösung von Höllenstein (15 — 20 Gran auf ℥j Wasser) mehrmals örtlich angewendet worden. In dem zweiten bildete sich eine kleine Eiteransammlung, welche von selbst sich öffnete.

Landouzy legt der Akademie der Wissenschaften zu Paris seine Beobachtungen über *haarförmige Auswüchse der Zunge* vor. Er schliest aus seinen Beobachtungen, dass die schwarze u. braune Färbung der Zunge in adynamischen Fiebern, ja selbst auch andere Zungenbelege, in den meisten Fällen dem Vorhandensein solcher aus der Schleimhaut hervorwachsenden Haare zuzuschreiben sind. Er hat seit dem Nov. v. J. 14 Fälle beobachtet, in welchen die Zunge schwarz oder braun war, und in allen diesen kam diese Färbung von den genannten Haaren her. Sie sind wahrscheinlich einer Veränderung der Absonderung des Epitheliums zuzuschreiben, messen 1—15 Millimeter Länge $^1/_5$—$^1/_{200}$ Millimeter Dike, sind konisch, bündelförmig vereinigt und so, dass viele Verzweigungen aus einem Stamme hervorzugehen scheinen. Sie werden besser an dem hinteren Theile der Zunge wahrgenommen, besonders wenn man die Bedekung derselben zurükstreicht u. in verschiedene Richtungen bringt. S. unsern vorjährigen Bericht.

2. Krankheiten der Speicheldrüsen.

Krebs der Parotis.

Clinical Lecture on Scirrhus of the Parotid. Gland. and Excision on the Lower Jaw. By *S. Solly*, Senior, Assistent - Surgeon to St. Thomas's Hospital etc. Delivered. Novbr. 12. 1845. London. med. Gaz. 1845. Decbr.

Solly beschreibt die Ausrottung einer skirrhösen Parotis sammt dem aufsteigenden Ast des Unterkiefers, welche er bei einem 52 Jährigen mit glükli-

chem Erfolge verrichtete. *S.* erklärt, in Uebereinstimmung mit Prof. *Harrison* u. *Allan Burns*, dass es beinahe oder ganz unmöglich sei, den tiefgelegenen Theil der Ohrspeicheldrüse zu entfernen, ohne den aufsteigenden Ast des Unterkiefers mit wegzunehmen. Aber zweifelhaft bleibt immerhin der endliche Erfolg dieser schwierigen Operation, denn, sezt *S.* selbst hinzu, es ist bekannt, wie leicht der Krebs wiederkehrt, wenn er auch vollständig ausgerottet worden ist. Vielleicht erfahren wir später etwas über die ferneren Schiksale des von *Solly* operirten Kranken.

Speichelfluss.

Case of Sialorrhoea, with Analyses of the Saliva and Urine. By *R. M. Glover*. Lectures on Chemistry and medical Jurisprudence in the New-Castle-on-Tyne medical School. Lond. med. Gaz. Febr.

Ein Fall von Speichelfluss, den *Glover* mit *Thompson* bei einer 35jährigen unverheiratheten Arbeiterin beobachtete, zeichnet sich dadurch aus, dass mit der Menge der Speichelabsonderung zugleich und im umgekehrten Verhältnis zu derselben die Harnabsonderung sich verminderte. Sie gab an, dass sie drei Jahre vorher durch das Fahren einer Last sich übermäsig angestrengt und nachher Schmerzen mit Klopfen in der linken Hüftgegend bekommen, wovon jezt noch eine Völle in den Gedärmen zurükgeblieben sei (?). Der Speichelabfluss betrug etwa eine Pinte des Tags, während nur eine halbe Pinte Harn gelassen wurde. Anfangs war die Speichelflüssigkeit durch eine dunkle Materie getrübt und sehr stinkend; später, als die Menge des Ausflusses sich verminderte, wurde sie hell und der üble Geruch verlor sich. Die epigastrische Gegend schmerzte stark auf Druk, längs der linken Hüftgegend war Empfindlichkeit. Taubheit des rechten Arms. Sie litt viel an Schwindel und hatte auch vor einiger Zeit einen epileptischen Anfall, war sehr geschwächt, abgemagert, und konnte selten das Bett verlassen. Der Urin, welcher einen leichten rothen Bodensaz von Harnsäure hatte, war sauer, hatte ein Eigengewicht von 1035 und enthielt in 1000 Gran 934.16 Wasser und 65.84 feste Theile, nämlich 0.70 Harnsäure, 16.20 Harnstoff, 15.70 Salzasche, 33.24 Rest. Dieses Ergebnis in Beziehung auf die festen Bestandtheile hält so ziemlich die Mitte zwischen den Ergebnissen, welche *Christison* und *Becquerel* von Harn mit gleichem specifischem Gewicht erhalten haben. In unserem Falle sind die Hauptbestandtheile des Harns vermindert, wenn man die Menge des abgelassenen Urins im Ganzen betrachtet. Einmal prüfte *Gl.* den Harn auf Harnstoff und konnte keine Spur desselben finden. Der Speichel hatte ein specifisches Gewicht von 1004 und war deutlich alkalisch. In 1000 Theilen waren Floken 4.00, welche abfiltrirt wurden. In 1000 Theilen der filtrirten Flüssigkeit waren enthalten 995.50 Theile Wasser, 4.50 feste Bestandtheile; nämlich: Schwefelcyan- und Chlorkalium, durch Aether aus dem Rest ausgezogen 0.14, Fett und thierischer Extractivstoff durch heisen Alkohol gewonnen 0.42, Chloride 0.25, in Wasser löslicher thierischer Auszugstoff 1.53, Eiweis und Schleim 0.40, kohlensaure und phosphorsaure Alkalien 1.43, erdige Phosphate 0.13, Verlust 0.20. Diese Analyse erweist eine Verminderung der verhältnismäsigen Mengen der normalen Grundstoffe, während der thierische Extractivstoff und die Salze vermehrt sind. Die Behandlung der Kranken mit schweistreibenden, beruhigenden u. eröffnenden Mitteln war von geringem Erfolg.

3. Krankheiten des Gaumens und des Rachens.

Die Zäpfchen-Blutgeschwulst.

Ueber das Staphylaematoma. Von Dr. *A. Martin*, Assistenzarzt der Poliklinik in München. Neue med. chirurgische Zeitung. Nro. 8.

Das Staphylaematoma oder die Zäpfchenblutgeschwulst besteht nach *Martin* in einer Vergröserung des Zäpfchens durch eine dasselbe umgebende, mit Blut gefüllte Blase, welche durch das Epithelium der Schleimhaut gebildet wird. Anfangs sind es viele kleine Bläschen nebeneinander, deren Scheidewände sodann in Folge des zunehmenden Blutergusses zerreisen und nun zusammen eine einzige bohnen- bis haselnusgrose blasige Geschwulst darstellen, welche von dem vorderen und unteren Theile des Zäpfchens birnförmig herabhängt, dunkelviolett geröthet u. glänzend aussieht. Die Geschwulst behindert den Eingang zur Luft- u. Speiseröhre u. ruft dadurch rasch auftretende heftige Zufälle, als Schlingbeschwerden, Stimmlosigkeit und Athemnoth hervor, welche zu schleunigen Rettungsversuchen auffordern. Diese bestehen einzig darin, dass man das das Blut zurükhaltende Epithelium des Zäpfchens mit der Scheere einschneidet und auf diese Weise den Inhalt entleert, worauf sogleich die Gefahr drohenden Zufälle verschwinden. Zuweilen berstet die Geschwulst auch von selbst. Nach der Entleerung erscheint das Zäpfchen etwas angeschwollen, lebhaft geröthet und glänzend, überhäutet sich aber bald wieder vollkommen. Nach den Beobachtungen *Martin's* entsteht das Uebel stets durch eine leichte Verlezung während des Essens, namentlich zu heises Essen, Verschluken spiziger, scharfkantiger Dinge, als Knochensplitter u. s. w. Zur Ausheilung der entblösten Stelle des Zäpfchens dient Gurgeln mit kaltem Wasser, und, wo nöthig, leichte Aezung mit Höllenstein.

Chronische Entzündung und Verhärtung der Mandeln.

Considérations sur l'amygdalite chronique et le traitement de l'induration des amygdales. Par Dr. *Jules Baudin*. Journal de Méd. de Toulouse. Juin.

Dr. *Naudin* macht darauf aufmerksam, dass die chronische Entzündung, deren Folge Anschwellung u. Verhärtung der Mandeln ist, bisher zu wenig beachtet worden. Die Mandeln sind wirkliche Drüsen, gebildet durch eine Menge von Drüsensäkchen, welche eine schleimige Flüssigkeit absondern. Die hauptsächlichsten Erscheinungen der chronischen Entzündung der Mandeln sind Anschwellung derselben und Verminderung, endlich Aufhören der Absonderung, daher Trokenheit im Schlund, erschwertes Schlingen, Behinderung des Athmens, näselnde Sprache, stumpfes Gehör durch Verschliesung der Eustachischen Röhre. Gerne gesellt sich zu der chronischen Anschwellung eine neue acute Entzündung, welche gefahrdrohende Erscheinungen herbeiführen kann. Die Drüsensäkchen oder Follikeln sind nach *N.* der eigentliche Siz der Krankheit, sie befinden sich in einem hypertrophischen Zustande. Wohl kann auch das Zellgewebe in Folge chronischer Entzündung der Mandeln verändert werden und anschwellen, und es ist dieses die seröse Hypertrophie, welche Geschwülste ödematöser Natur veranlast, ein seltener krankhafter Zustand, wo ein Zusammendrüken der Geschwulst mit den Fingern hinreicht, die drohende Gefahr der Erstikung zu entfernen. *N.* erklärt die Hypertrophie dadurch, dass als unmittelbare Folge der Entzündung die Absonderung der Drüschen aufhört und nun das zuströmende Blut nicht mehr zu dieser verwendet wird, sondern die Ernährung der Masse befördert. Die Behandlnng betreffend verwirft *N.* jede das Organ zerstörende Operation und empfiehlt dagegen wiederholte leichte Aezung als das sicherste Mittel, dasselbe zu verkleinern und seine Verrichtung wiederherzustellen. Er zieht dabei das salpetersaure Silber jedem andern Mittel vor. Es wird dadurch nur das Epithelium zerstört u. ein Reiz auf die Drüsenmasse ausgeübt, der eine Verkleinerung derselben zur Folge hat. Die Aezung wird Anfangs gelinder gemacht, später stärker, zuerst 1 Theil Höllenstein auf 15 Theile Wasser, dann steigend bis zu dem Verhältnisse von 1:3, endlich Anwendung des Höllensteinstiftes auf das Organ. Es ist hinreichend die Aezung alle 3—4 Tage vorzunehmen, und in Fällen, welche nicht zu den schlimmsten gehören, müssen etwa 30 Aezungen gemacht werden, bis die Heilung vollendet ist. Wo der Höllenstein den gewünschten Erfolg nicht herbeiführt, muss ein anderes gelindes Aezmittel angewendet werden. Doch sind diese Fälle selten. *N.* erzählt einen solchen aus seiner Beobachtung; er wendete in diesem eine concentrirte Jodlösung mit dem besten Erfolge an. Zuweilen geschieht es, dass nach einiger Zeit der Anwendung des Aezmittels die Wirkung desselben nicht mehr gehörig eintritt. In diesem Falle muss die Aezung etwa eine Woche ausgesezt und dann wieder begonnen werden. Neben der Aezung läst *N.* inerlich Jodkalium und alle 14 Tage ein Abführmittel nehmen; dies scheint jedoch unwesentlich zu sein. *N.* erzählt drei Fälle von Vergröserung u. Verhärtung der Mandel, in welchen seine Behandlungsweise vollkommene Heilung bewirkte. Uebrigens haben auch schon Andere sich des Höllensteins bedient zur Verkleinerung hypertrophischer Mandeln, namentlich *Jobert* (S. unsern Bericht üb. das Jahr 1844. S. 300 f.) und *Escherich* (S. unsern Bericht über das Jahr 1842. S. 110).

Körnige Entzündung des Rachens.

De l'affection granuleuse du pharynx. Gaz. méd. de Paris. Nro. 16.

Phlegmasie granuleuse du pharynx. Journ. des connaiss. méd. p. 376.

Seit etwa einem Jahr hat *Chomel* seine Aufmerksamkeit auf einen bisher nicht beschriebenen krankhaften Zustand der Rachenschleimhaut gerichtet, nämlich eine warzige und körnige Beschaffenheit derselben und bereits 30 Fälle davon gesammelt, von denen er selbst 22, die übrigen H. *Guénon de Mussy* beobachtet hat. Auch *Marjolin* hat eine Anzahl von Fällen gesehen und *Chomel's* Beobachtungen bestätigt gefunden. Die Krankheit scheint vorzüglich das erwachsene Alter zu treffen; sie ist unter dem 15. Jahre noch nicht beobachtet worden. Die Mehrzahl der Kranken war über 20 Jahre alt. Unter 22 derselben waren 17 männlichen Geschlechts. Aehnliches hat *Marjolin* beobachtet, was ihn auf den Gedanken brachte, dass die Granulationen des Rachens bei Männern gewissermassen die Uteringranulationen der Weiber ersezen. Uebrigens schliesen sich diese zwei Formen von Granulation nicht aus, denn unter 17 Frauen mit Rachengranulation hatten 3 zu gleicher Zeit Gebärmuttergranulationen. Die meisten der an Rachengranulation Leidenden hatten zugleich, wie die mit Uteringranulation behafteten Frauen, chronische Hautausschläge, namentlich Akne. *Chomel* bezeichnet als Ursachen vor Allem eine besondere Bildung der Oberkieferknochen deren Wölbung „en ogive" gestaltet ist. Durch diese Bildung des Gaumengewölbes entsteht Verengerung der Nasengruben und Verkürzung der Lippen, welche sich nicht vollkommen schliesen u. während des Schlafs immer offen stehen. In Folge dessen entwikeln sich die Follikeln des Rachens ungewöhnlich, gleichsam um die Ab-

sonderung der Mundfeuchtigkeit zu ergänzen, da diese durch den fortwährenden Durchgang der Luft unaufhörlich vertroknet. Bei mehreren Kranken wurde diese Bildung wirklich nachgewiesen. Auch waren die meisten derselben solche Personen, welche viel sprechen und singen müssen, als Sänger, Redner, Advocaten, Professoren. Die Krankheit beginnt gewöhnlich schleichend. Das charakteristische Symptom ist ein dunkles Gefühl von Unbehaglichkeit und Trokenheit, sowie ein Beisen oder Gefühl von Schärfe im hinteren Theile des Schlundes, wodurch häufiges Schlingen und Räuspern veranlast wird. Manchmal erstreken sich diese Empfindungen bis in die Speiseröhre. Sie sind häufig von einem Bedürfnis zu trinken begleitet. Es wird kugeliger, durchscheinender, schwärzlicher oder schiefergrauer Schleim ausgeworfen. Die Stimme ist immer etwas verändert. Die Rachenschleimhaut ist mit rothen Punkten besezt von der Gröse der Hanfkörner oder auch linsen- od. thränenförmig, zuweilen rosenkranz-, pfeilerartig, arabeskenartig gruppirt. Gewöhnlich zeigen sich kleinere Scheiben oder Warzen derselben Art zerstreut. In den Zwischenräumen hat die Schleimhaut das gewöhnliche Aussehen. Der Verlauf der Krankheit ist chronisch mit Nachlass und Verschlimmerung, die Dauer unbestimmt; bei kaltem und feuchtem Wetter leiden die Kranken mehr. Sie heilt nie von selbst u. widersteht zuweilen jeder Behandlung, wiewohl sie die Gesundheit nicht ernstlich bedroht. Unter 14 Kranken, welche *Chomel* einige Zeit nach der Behandlung wieder sah, waren vier geheilt, die übrigen nur erleichtert. Der Siz der Krankheit ist in den Schleimbälgen, welche hypertrophisch sind. Man hat sie als chronische Entzündung behandelt, aber ohne allen Erfolg, das gleichzeitige Vorhandensein von Hautausschlägen hat zur Anwendung von Mitteln geführt, welche gegen diese angewendet werden, namentlich des Schwefels. Man gab Schwefelwasser inerlich, in Bädern und als Gurgelwasser. *Chomel* rühmt das Wasser von Enghien, welches sich in einigen Fällen sehr wirksam erwiesen hat. In hartnäkigen Fällen halfen nur flüssige Aezmittel.

Abscesse des Rachens.

Observation d'abcès rétropharyngien ayant présenté les symptomes du croup par *Bessems*. Annales de la société de Med. d'Anvers. Avril.

Considérations générales sur les abcès rétro-pharyngiens par le même. Ibid.

Bessems beschreibt einen Fall von Abscess in der hinteren Wand des Rachens bei einem $2^1/_2$jährigen Knaben, welcher unter Erscheinungen verlief, welche die gröste Aehnlichkeit mit denjenigen des Croups hatten, auch eine Weile damit verwechselt wurden, bis der untersuchende Finger die vorspringende Eitergeschwulst entdekte, welche sodann mit dem Pharyngotom geöffnet mehrere Unzen entleerte. Hierauf liesen die beängstigenden Zufälle sogleich nach u. der Kranke genas rasch. Die Abscesse in der hinteren Wand des Rachens sind entweder umschrieben oder verbreitet und nehmen verschiedene Höhen des Rachens ein, wornach auch die Zufälle abgeändert erscheinen. Nach oben wird der Eiter zurükgehalten durch die Aponeurosen, welche von dem Felsenbein u. dem Hinterhauptsbein zum Schlund gehen, nach vorne von den tiefen Ausbreitungen der Nakenaponeurose. Dieses Hindernis ist jedoch nicht unüberwindlich, denn man hat Abscesse beobachtet, welche zu beiden Seiten des Halses sehr umfängliche Geschwülste bildeten. Weiter unten stosen sie auf kein Hindernis. Für die Unterscheidung der Krankheit sind von der grösten Wichtigkeit das Vorspringen der hinteren Wand des Schlundes und eine Steifigkeit des Halses, verbunden mit Zurükbeugung des Kopfs, - Schwierigkeit des Schlingens, grösere oder geringere Athemnoth, selbst Erstikungszufälle, Eiterungsfieber. Wo solche Erscheinungen vorhanden sind, muss man stets den Schlund mit dem Finger untersuchen. Die einzig zwekmäsige Behandlung ist die, den Abscess durch einen weiten Einschnitt zu öffnen. Vergl. unsern Bericht vom Jahr 1842. S. 112 ff.

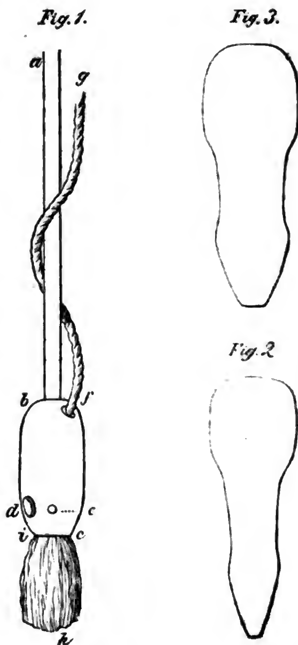
II. Krankheiten d. Speiseröhre.

Ueber Stricturen der Speiseröhre und eine Veränderung der Jameson'schen Hornkugeln dagegen. Von Dr. *Svitzer* in Copenhagen. Mit einer Abbildung. Casper's Wochenschr. Nro. 15 u. 16.

Recherches sur les communications accidentelles de l'oesophage avec les poumons et les bronches, par le Dr. *Vigla*. Archives génér. Octobre.

Svitzer hat im Jahre 1841 in der dänischen „Bibliothek für Aerzte" zwei Erfahrungen über die Behandlung der Verengerung der Speiseröhre bekannt gemacht und eine Veränderung an den Jameson'schen Hornkugeln vorgeschlagen, welche in dem Jahresbericht über 1841 S. 57. I. Bd. beschrieben ist. Die von *Svitzer* empfohlene Behandlungsweise wurde in einem Falle von dem Bataillonsarzt *Hedemann* mit vorübergehendem Erfolg angewendet. Dieser Fall beweist aber nichts, da nicht einmal die Diagnose feststeht. Bei einem Manne, den *Svitzer* selbst behandelte, trat Besserung ein, allein der Kranke bekam dann Gichtanfälle, die Cur wurde ausgesezt, er starb und in der Leiche fand sich über der Kardia eine häutige Strictur mit Verschwärung neben Tuberkeln in den Lungen, wie um die Speise-

röhre, an den Bronchien und dem absteigenden Theile der Aorta in der Brusthöhle. Durch diesen Kranken, welcher selbst Mechanik verstand, wurde *Seitzer* auf mehrere Verbesserungen aufmerksam gemacht; insbesondere kam er auf ein anderes Untersuchungswerkzeug, um die Diagnose sicherer festzustellen, als es durch die Detrusores mit den Schwämmen, die er früher gebrauchte, möglich ist. Er lies nämlich eine Kugel von Elfenbein machen 1″ lang u. ½″ breit. In das obere Ende derselben lies er eine Vertiefung von zwei Linien im Durchmesser und 3 Linien tief machen mit Schraubengängen zur Befestigung eines eine Elle langen Stoks von Fischbein, um die Kugel beim Hinunterstosen in die Speiseröhre zu lenken, ferner ein Loch, welches zu einem Canale für eine seidene Schnur leitet, die nachher um den Fischbein stark gewunden wird. In dem untern Ende befindet sich eine Vertiefung von 4½ Lin. Durchmesser und 3⅓ Lin. Tiefe. In diese wird ein seidener durch einen Stift festgehaltener Pinsel eingebracht, welcher eben so dik wie die Kugel in eine Mischung von Ducamp'schem Modellirwachs getaucht wird. Der Pinsel muss, ehe man das Werkzeug einbringt, einige Minuten im warmen Wasser erwärmt, u. wenn er eingelassen ist, gegen die Strictur gedrükt und nach einer halben Minute wieder herausgenommen werden, wodurch man einen zuverlässigen Abdruk derselben bekommt. Bei der Behandlung des obigen Kranken gleiteten die Kugeln einmal beim Aufstosen durch die Verengerung in den Magen. Um dieses zu verhüten, gab *Seitzer* dem oberen Ende einen Durchmesser von 9‴, in der Mitte blieben sie wie bisher schmäler (zwischen 4—7½‴) als unten; die ganze Länge der Kugel beträgt 2″. In einem Falle, in welchem *Seitzer* diese Behandlungsweise anwendete, trat wesentliche Besserung ein, dass während Anfangs nur die Kugel Nr. 2 eingebracht wurde, nach einjähriger Behandlung das Schluken gut von Staaten ging und eine Speiseröhrensonde von 7 Linien im Durchmesser ohne Schwierigkeit hindurchging. Dr. *Skiölberg* in Jonkjöbing in Schweden hat in der Zeitschrift Hygiea (Mai 1843) ebenfalls zwei Fälle veröffentlicht, welche die Nüzlichkeit der Kugeln beweisen. Im ersten Falle folgte zwar der Tod und in der Leiche fand sich, dass die Verengerung eine skirrhöse war, allein die Kranke hatte doch einige Besserung erfahren u. in der Leiche zeigte sich, dass die Strictur mit einem trichterförmigen Raume endigte mit glatten Wänden, in welchen die Hornkugel genau paste. Der zweite Fall, in welchem in Folge einer Vergiftung durch Kalilösung eine doppelte Strictur mit fast völliger Verschliessung des Canals entstand, erfolgte unter Anwendung zuerst der grosen, zulezt empfohlenen Form der Kugeln, dann der kleinen zuerst angewendeten nach Ablauf von 10 Monaten vollständige Heilung. S. die Abbildung.



Dr. *Vigla* hat Untersuchungen angestellt über die zufälligen Verbindungen der Speiseröhre mit den Lungen und den Bronchien, nachdem er selbst einen hieher gehörigen Fall beobachtet hat. Er hat die in der Literatur vorhandenen Fälle gesammelt und sie unter folgende Rubriken gebracht. Die durchbohrte Speiseröhre mündet in eine oder in beide Lungen: erste Rubrik, 1. — 10. Beobachtung; oder in einen der Rippenfellsäke: zweite Rubrik, 11te u. 12te Beob.; oder in den rechten Bronchus: dritte Rubrik, 13. 14. 15. Beob.; oder die durchbohrte oder kranke Speiseröhre steht in Berührung mit einer Verlezung der Lunge oder des Rippenfells und die Einmündung droht: vierte Rubrik, 16. —19. Beob.; oder endlich ein fremder Körper, der in die Speiseröhre eingedrungen ist, schafft sich nach ausen, indem er sich einen Weg quer

durch die Brust bahnt: fünfte Rubrik, 20.—23. Beobachtung.

III. Krankheiten des Magens.

Schwierige Verdauung.

De la dyspepsie, de ses symptomes et de son traitement. Hôtel Dieu. *Chomel*. Gazette des hôpitaux. Nro. 20, 31, 37.

Practical Observations on various forms of Dyspepsia. By *R. Dick*. Lond. med. Gaz. Februar.

Die schwierige Verdauung, Dyspepsie, gehört unter diejenigen krankhaften Zustände, in welchen die Verrichtung eines wichtigen Organs gestört ist, ohne dass irgend eine materielle Veränderung desselben vorhanden oder nachzuweisen ist. Die Krankheit erscheint häufig periodisch, aber die Perioden sind unregelmäsig. Die Krankheitserscheinungen äusern sich theils in dem Magen selbst und den Verdauungswerkzeugen, theils in andern Organen des Körpers, welche mit den Verdauungswerkzeugen in Mitleidenschaft stehen. Als eine wichtige Erscheinung bezeichnet *Chomel* das Gegurgel im Magen. Der Kranke selbst nimmt es wahr, u. der untersuchende Arzt kann es hervorrufen, indem er die Finger auf die Magengrube legt, während er den Körper erschüttert. Das Vorhandensein dieses Gegurgels ist eine Aufforderung, den Kranken wenig trinken zu lassen. Man hat überhaupt beobachtet, dass Menschen, welche mit schwieriger Verdauung behaftet sind, um so mehr leiden, je mehr sie trinken. Dies hängt wohl damit zusammen, dass Anhäufung u. Ausdehnung des Magens und auch der Gedärme durch *Gas* eine sehr gewöhnliche Erscheinung bei der schwierigen Verdauung ist. Der Magen treibt sich auf, was leicht ausen sichtbar ist. In andern Fällen oder zu andern Zeiten, wo sich das Gas mehr im Dikdarm ansammelt, gehen höchst stinkende Blähungen in Menge ab. Unter den mitleidenschaftlichen Erscheinungen ist eine der wichtigsten der Kopfschmerz, welcher vom Magen ausgeht, ohne dass selbst eine Störung der Verdauung sich zu erkennen gibt. *Chomel* macht hiebei die Bemerkung, dass der Kopfschmerz überhaupt in der ungeheuren Mehrzahl der Fälle eine mitleidenschaftliche Erscheinung ist und nur selten von ursprünglicher Erkrankung des Gehirns herrührt. Bei vielen Kranken ist dieser Kopfschmerz mit einer Schläfrigkeit verbunden. Eine andere Erscheinung ist Frieren, dem Hize und Schweis folgt, nach jeder Mahlzeit, so dass man dasselbe als einen wirklichen Anfall von kaltem Fieber betrachten kann. Als die hauptsächsten Ursachen der Dyspepsie bezeichnet *Ch.* Mangel an Bewegung, niederdrükende Leidenschaften, ungeeignete Nahrungsweise, Misbrauch von Arzneien, Zusammenschnürung des Magens durch die Kleidung. Hebung der Ursachen ist die erste Bedingung der Heilung.

R. Dick spricht über die Behandlung der in verschiedenen andern Organen auftretenden Folgeleiden der schwierigen Verdauung. Diese sind in der That zuweilen so dringend, dass sie eine eigene Behandlung erfordern, niemals aber dürfen Mittel angewendet werden, welche die Verdauungsorgane selbst beschweren.

Ueberdurst (Polydipsie).

Observations physiologico-pathologiques sur un cas de polydipsie, par le Dr. *Carlo Novellis*. Journ. des connaiss. méd.-chir.

Der Fall von Ueberdurst, welchen *Novellis* erzählt, zeichnet sich dadurch aus, dass zugleich Heishunger vorhanden war. Der Kranke, Soldat, 31 Jahre alt, lies weniger Urin als die genossene Flüssigkeit betrug, und Diabetes war nicht vorhanden. Nachdem eine sehr nahrhafte, vorzugsweise thierische Kost vergeblich angewendet worden war, wurde der Kranke auf Pflanzenkost gesezt. Hierauf trat Besserung u. Genesung ein, welche nur durch einen sich einstellenden Durchfall aufgehalten wurde. Der Kranke bekam wieder etwas Fleisch, mit Mineralsäure verseztes Wasser und täglich zwei Tropfen Kreosot in einer Reisabkochung. Nun begnügte sich der Kranke mit 6 — 8 Pfund Getränk in 24 Stunden, während er früher 480 Unzen (Piemonteser Gewicht) zu sich genommen hatte.

Magenkrampf und schleichende Magenentzündung.

Die Kardialgie und die chronische Entzündung der Muskelhaut des Magens. Von Dr. *G. W. Scharlau* in Stettin. Preuss. Vereinszeit. Nro. 37. 38.

Lasègue: De l'emploi du sel marin dans quelques affections gastriques et intestinales. Journal de Méd. par Trousseau. Fevrier.

De l'emploi à l'interieur de l'eau de chaux seconde dans les phlegmasies chroniques du tube digestif et en injection dans la blennorrhagie. Journal de Méd. de Bordeaux, Juillet.

Dr. *Scharlau* in Stettin sagt, Magenkrampf und schleichende Entzündung der Muskelhaut des Magens seien nirgends häufiger als in den Küstenländern Norddeutschlands, und zwar finden sich diese Krankheitsformen um so häufiger, je näher dem Meere. Der Magenkrampf kennzeichnet sich durch ein schmerzhaftes, schnürendes Gefühl im Magen, bis zur Wirbelsäule und den Schlund aufwärts, Luftentwikelung im Magen mit Ausstosung der Luft, Stuhlverstopfung, endlich zeitweise Wiederkehr mit freien Zwischenräumen. Wird dieser Magenkrampf nicht geheilt, so treten Erscheinungen auf, welche eine

scheichend entzündliche Erkrankung der Muskelhaut des Magens beurkunden. Es ist nämlich ein dauernder Schmerz ohne Nachlass im Magen und Rüken vorhanden, Erbrechen des Genossenen, sobald die Menge desselben eine oder zwei Unzen übersteigt, zusammengezogener Zustand des Magens und Schmerz bei Berührung desselben, zunehmende Abmagerung. Mit der längeren Dauer steigern sich alle Erscheinungen. Wird auch dieser Entzündungszustand nicht geheilt, so geht er in Entartung der Muskelhaut des Magens über. Die Muskelfasern werden nämlich verdikt theils durch Verkürzung, theils durch Veränderung derselben und des sie verbindenden Zellgewebes, besonders am Pförtner, wo sich die stärksten Kreisfasern der Muskelhaut befinden. Die Verdikung beträgt das 8—30fache des Normalzustandes und der Pförtner wird oft bis auf die Federspule verengt. Die Folgen dieser Entartung sind bekannt. In der Regel ist es nicht schwer durch Untersuchung mit der Hand, die Verhärtung unter dem linken Lappen der Leber zu entdeken. *Sch.* behauptet, diese Entartung sei mit Unrecht mit dem Namen Magenkrebs belegt worden, ohne übrigens diese Behauptung durch mikroskopische Untersuchung des krankhaft veränderten Gewebes zu beweisen. Er gibt nur an, man könne in der Leiche die seröse Haut, das verdikte Muskelgewebe, u. die Schleimhaut wohl unterscheiden, in der Regel finden sie sich gleichmäsig (?) verdikt bis zu $^3/_4''$ oder $1''$, die Muskelbündel seien sehr gut mit dem bewaffneten Auge zu erkennen, jeder Muskelbündel sei aber mit einem weisglänzenden Ringe von Zellgewebe umgeben, welches sehr dicht u. fast sehnenartig erscheine und diesen Zustand der durch die schleichende Entzündung gesezten Ausschwizung von Faserstoff verdanke. Oefters sind auch Geschwüre der Schleimhaut vorhanden mit Verdikung oder gänzlicher Entartung der Schleimhautdrüsen. Niemals, sagt *Sch.* zur weiteren Unterstüzung seiner Behauptung, dass hier nicht Krebs vorhanden sei, werden bei diesem Zustande die naheliegenden drüsigen Organe mit in den Erkrankungszustand gezogen, u. die Kranken sterben nicht in Folge einer Krebsdyskrasie, sondern sie erleiden den Hungertod. Die Vorhersage ist beim Magenkrampf und auch noch bei der schleichenden Entzündung gut, selbst die Entartung ist im Anfange nicht für durchaus unheilbar zu erklären. Die erste Form, der Magenkrampf, tritt nach *Sch.* immer nur zu einer Zeit auf, wo rheumatische Krankheitsformen vorkommen, namentlich bei niederem Barometer- und Thermometerstand und geringer (?) Dunstsättigung der Luft. Erkältung sei eine wichtige Ursache; unter 100 Kranken seien 96 Frauen und nur 4 Männer, wovon *Scharlau* den Grund in der Bekleidung sucht; die Krankheit komme in den Monaten, wo die Witterung schnell wechsle, häufiger vor; mit dem Eintritt des Magenkrampfs verschwinden rheumatische Leiden in anderen Organen und umgekehrt. Hienach betrachtet *Sch.* diesen Magenkrampf als rheumatische Erkrankung der Muskelhaut des Magens, welche sich in Folge unzwekmäsiger Behandlung und Lebensweise zur Entzündung und Entartung fortbilde. Gegen den Magenkrampf sind Blasenpflaster auf die Magengrube und die entsprechenden Wirbel und Wismuth (mit Hyoscyamus oder Belladonna und etwas Rheum) die geeigneten Mittel. Bei der schleichenden Entzündung leistet Kalomel (mit Belladonna) die besten Dienste, täglich 3mal 1 Gran mit $^1/_6$ Gr. Extr. Bellad.; dabei leicht nährende, flüssige Nahrung in geringen Gaben; in den höheren Graden des Leidens die Moxa; Klystiere, wo nöthig. In der Regel folgen bald grüne Stühle, Erbrechen u. Rükenschmerz hören schon nach den ersten Graden des Kalomels auf und selten bedürfe man mehr als 12—24 Gran desselben. Als Nachcur empfiehlt *Sch.* das Seebad. Manchmal stellt sich nach Beseitigung des Magenleidens wieder eine rheumatische Erkrankung des Darmcanals ein, vorübergehendes Erbrechen od. auch Schmerz im Dikdarm mit krankhafter Luftentwikelung, wobei dann immer die Stühle entfärbt erscheinen, was ein Miterkranken des Gallengangs oder der Leber anzeigt. Endlich leide der Kranke oft noch lange an einem reisenden Schmerz in den Gliedmassen, wogegen mit gutem Erfolge kalte Waschungen (!) angewendet werden. Dasselbe Verfahren ist auch noch im Anfange der Entartung einzuschlagen, und es gelinge zuweilen, wenn auch nicht völlige Heilung, doch einen Stillstand der Krankheit zu erzielen.

Dr. *Boisseuil* hat in mehreren Fällen von schleichender Entzündung des Magens u. Darmcanals nach erfolgloser Anwendung vieler Mittel Kalkmilch (gleiche Theile Kalk und Milch oder auch $^2/_3$ Milch und $^1/_3$ Kalk) gereicht u. darauf, nachdem Anfangs eine Verschlimmerung durch vermehrte Reizung herbeigeführt worden war, rasch Besserung u. Genesung erfolgen sehen. Er lies täglich 2mal einen Schluk nehmen. *B.* glaubt, dass der Kalk hier als schwaches Aezmittel wirkt, ähnlich dem salpetersauren Silber, welches in schwächeren und stärkeren Auflösungen so ausgezeichnet auf entzündete Flächen wirkt, ohne dass diese Wirkung bis jezt genügend erklärt wäre. *B.* hat die Kalkmilch auch auf die Schleimhaut der Harnröhre bei Tripper mit gutem Erfolg angewendet, und er erzählt namentlich einen Fall, in welchem der Schmerz sogleich nach der Einsprizung aufs Höchste gesteigert worden ist, hernach aber alsbald Besserung und Heilung erfolgt ist, ohne dass weitere Mittel, als nur Einsprizungen von kaltem Wasser gebraucht wurden.

Lasègue empfiehlt gegen mehrere chronische Leiden des Magens und Darmcanals aus eigener Erfahrung *Seesalz*, 2 Grammes in einem gewöhnlichen Löffel voll Selterswasser, zwei oder drei Löffel voll früh Morgens in Zwischenräumen von $^1/_4$ Stunde zu nehmen. Diese Leiden sind: *chronische Dyspepsie* mit dumpfen Schmerzen im Magen, welche aber zuweilen auch recht heftig werden, ohne Zeichen von Entzündung, und ohne Theilnahme des übrigen Darmcanals; ferner *aussezende Magenschmerzen*, welchen nicht sehr starke *Durchfälle* folgen, die wieder aufhören mit der Rükkehr des Magenleidens; endlich Erkrankung der Schleimhaut des Darmcanals in Folge der Entwikelung von *Tuberkeln*. In dem lezten Falle ist das angezeigte Mittel wenigstens ein recht guter Behelf.

Sodbrennen (Pyrosis).

Castendyk: Behandlung der Pyrosis. Casp. Wochenschrift, Nro. 2.

Dr. *Castendyk* hat sehr häufig eine Art *Pyrosis* bei Erwachsenen beobachtet, welche fast ausschlieslich von Kartoffeln leben und häufig sogenannte Kartoffelkuchen essen. Diese bestehen aus roh geriebenen Kartoffeln, welche halb gar gebaken werden. Dazu wird Kartoffelschnapps getrunken; *C.* hat bereits viele veraltete Fälle durch das Pemberton'sche Mittel ($^1/_4$ Gr. Opium mit 10 Gr. G. Kino dreimal täglich) und *einfache Kost*, als gekochte Milch, weiche Eier, Kalbfleisch u. Kalbfleischbrühe, Weisbrod, gründlich getheilt. In drei wurde zuerst ein Brechmittel mit dem besten Erfolg gereicht.

Magengeschwür, Magen- u. Darmblutung.

Remarques sur les ulcerations et les perforations de l'estomac, par *Beaugrand*. Journ. de conn. méd. Oct. 1845.

Cases of Melaena; with observations. By *E. Crisp*. Lancet. Febr.

Case of Haematemesis from Rupture of a Cardiac Branch of the Coronary Artery of the Stomach. The monthly Journal. Aug.

Die Ursachen der Magen- und Darmblutung sind verschieden. Eine, vielleicht die häufigste, Quelle derselben sind Geschwüre, durch welche kleinere oder grösere Blutgefäse angefressen werden. Dr. *Sunnan* beobachtete einen schnell tödlichen Fall von Blutbrechen bei einem 27jährigen Matrosen. In der Leiche fand sich ein Riss in einem Zweige der Arteria coronaria an der Kardia, aus welchem das Blut ergossen ward. Der Berichterstatter bemerkt, dass er in allen Fällen von Blutbrechen, ausgenommen diejenigen, welche von einem Magengeschwür herrühren, das zuerst erbrochene Blut roth, das später erbrochene aber immer dunkler und mit Klumpen untermischt gefunden habe, und vermuthet hienach, die Blutung höre in der Regel bald genug auf, um der Einwirkung der Arzneimittel Raum zu gestatten, nur dürfen keine reizenden Mittel angewendet werden, welche die Losstosung des bereits gebildeten Blutpropfs veranlassen können, wie in dem vorliegenden Falle, wo der Kranke auser Laudanum noch Salzäther mit Kamphor erhielt. Vielleicht möchte auch alsbaldige Einsprizung von Blut in die Adern den Kranken von dem Tode durch Verblutung gerettet haben.

Beaugrand hebt unter den Erscheinungen des Magengeschwürs, welche immerhin unsicher sind, namentlich die durch dasselbe herbeigeführten Blutungen hervor. Sie haben ihren Grund in der Zerstörung der Wandung eines Blutgefäses und entstehen auf folgende Art: 1) Die Verschwärung trifft ein Blutgefäs von einem bestimmten Caliber, welches in der Dike der Magenwandung verläuft; 2) bei der Anheftung der geschwürigen Stelle an ein benachbartes Organ wird eine zwischen diesem und dem Magen verlaufende Arterie getroffen und durchfressen; 3) in dem angehefteten Organ selbst wird ein Gefäs verlezt, aus welchem dann Blut in den Magen sich ergiest.

Zerreisung des Magens.

Case of Rupture of the Stomach from the rapid Development of Gas as a consequence of Acetous Fermentation of its contents. By *J. Carson*. Liverpool. Monthly Journ. Aug.

Dr. *Carson* erzählt einen Fall von Zerreisung des Magens von rascher Ueberausdehnung desselben durch Gas. Derselbe betrifft einen 20jährigen Matrosen, welcher, nachdem er reichlich Kaffee mit Brod und Butter genossen hatte, heftige Schmerzen im Unterleib bekam, welcher von Luft aufgetrieben wurde, worauf die Züge verfielen, der Körper kalt, der Puls klein wurde, Würgen und Erbrechen sich einstellte. Es wurden verschiedene Mittel ohne Erfolg angewendet, und der Kranke starb schon am folgenden Morgen, 15 Stunden nach der Mahlzeit. Kurz vor dem Tode entstund noch ein Emphysem, welches sich über den Hals, die Brust und den Unterleib verbreitete. Die Leiche wurde bald nach dem Tode geöffnet. Bei Eröffnung der Peritonäalhöhle entwich eine ungeheuere Menge von Luft mit Gewalt. Auserdem war in der Unterleibshöhle eine dunkelgrüne Flüssigkeit enthalten von durchdringend saurem Geruch, welche auch auf der Hand ein stark prikelndes Gefühl hervorbrachte. Auf derselben bemerkte man eine Menge von Schaum. Der Magen war sehr ausgedehnt; es befand sich aber in dem oberen und hinteren Ende desselben, etwa 3 Zoll von dem unteren Ende der Speiseröhre entfernt, eine grose Oeffnung, welche drei oder vier Finger

aufnahm, und aus welcher Gas ausströmte. Die Ränder dieser Oeffnung waren gleich und ganz so wie von Zerreisung. Die ganze Fläche der Schleimhaut des linken Endes des Magens war stark eingesprizt, von tiefrother Farbe, erweicht und mit einer dünnen Lage von röthlichem Schleim bedekt. Der Magen enthielt einige Unzen einer breiigen Materie. Die Gedärme waren nicht viel ausgedehnt, aber die Schleimhaut vom Magen an bis zum Blinddarm erschien durchaus wie rother Sammt. Die Schleimhaut des Dikdarms bot dieselbe Erscheinung dar, nur nicht so gleichförmig und in weniger hohem Grade. Dr. *Brett* untersuchte den Inhalt des Magens und die im Unterleib enthaltene Flüssigkeit chemisch und fand sie sehr sauer von einer grosen Menge Essigsäure. Er fand ferner Arsenik, jedoch in so geringer Menge, dass er diesem den Tod nicht zuschreiben zu dürfen glaubte. Es ist kaum einem Zweifel unterworfen, dass die Zerreisung des Magens und der Tod in diesem Falle von Ueberausdehnung des Magens durch Gas erfolgt ist, wozu vielleicht die geringe Menge des Arseniks, welche gefunden wurde, die Veranlassung gegeben hat. Bekannt ist, dass bei Wiederkäuern zuweilen der Tod durch plözliche Entwikelung einer Menge von Kohlensäure in Folge von *Sauergährung* nach Ueberfressen erfolgt. Hier die gleiche Todesart beim Menschen.

Wiederkäuen.

Das Wiederkäuen bei Menschen von Dr. *Schneider* in Fulda. Heidelb. med. Annalen, XII. Bd. 2. H.

Schneider sammelt die in der Literatur vorhandenen Fälle von Wiederkäuen bei Menschen, aus welchen hervorgeht, dass es nicht kranke und kranke Wiederkäuer gibt, dass sich das Uebel bei denjenigen, welche nicht krank sind, als böse Gewohnheit bei festem Willen abthun läst ohne Arzneigebrauch, bei den kranken Wiederkäuern dagegen Arzneien wenig oder nichts helfen, dass zu dem Wiederkäuen bei Menschen nicht, wie bei den wiederkäuenden Thieren, eine besondere Beschaffenheit des Magens gehöre, endlich dass die Wiederkäuer willkürlich das Wiederkäuen beschleunigen, aufhalten und unterdrüken können. *Schn.* betrachtet sodann das Erbrechen oder „Speien“ der Säuglinge u. das Wasserbrechen oder den „Wasserkolk“ der Erwachsenen als verwandte Erscheinungen, und erwähnt mehrerer ihm vorgekommenen Fälle von Wasserkolk, in welchen unter dem anhaltenden Gebrauche des Zukers, täglich zu zwei Loth und darüber, Besseruug und Heilung erfolgte.

Selbstverdauung des Magens.

Appearances in the Stomach after death. By *L. Wilkinson King*. Guy's Hospital Reports Vol. IV.

W. King kommt auf einen Gegenstand zurük, über welchen er schon früher interessante Beobachtungen veröffentlicht hat. S. unsern Bericht über das Jahr 1842. S. 126 f. Er behauptet nämlich auf's Neue den Saz und beweist denselben neuerdings durch Leichenöffnungen von Menschen, welche an sehr verschiedenen Krankheiten gestorben sind, dass überall durch Berührung des Magensaftes die natürliche Beschaffenheit der ineren Fläche des Magens und der anliegenden Theile der Speiseröhre und des Zwölffingerdarms, abnehmend von der linken zur rechten Seite verändert wird. Einsprizung, Bluterguss, Verfärbung und Auflösung des Schleims und der Häute, in Grad u. Audehnung verschieden, wird beobachtet. Die Erscheinungen zeigen sich nach Häufigkeit und Strenge in folgender Ordnung: 1) an dem äusersten linken Ende des Magens ist eine runde, zwei oder drei Zoll grose, verdünnte, von Schleim entblöste, graue oder dunkelrothe Stelle mit durchscheinenden Adern, erweichter Haut u. s. w.; 2) links von der Wirbelsäule befindet sich eine breiige Flüssigkeit u. überall genau, wo sie steht, ist der Schleim verfärbt, der Magen erweicht u. s. w.; 3) ein Theil der Speiseröhre, welcher noch von dieser Flüssigkeit berührt wird, ist erweicht; 4) auf der rechten Seite von der Wirbelsäule steht solche Flüssigkeit, welche den Schleim und die Schleimhaut auflöst; 5) dasselbe ist der Fall in dem oberen Theil des Zwölffingerdarms; 6) der Magen ist theils mit Luft gefüllt, theils mit der sauren Flüssigkeit, welche eine meist klare Wasserfläche bildet u. hier sind die bedekten Theile von den freien scharf unterschieden.

IV. Krankheiten der Bauchspeicheldrüse.

Tuberkeln der Bauchspeicheldrüse.

Observation d'abcès tuberculeux du pancréas et de coloration anormale de la peau, suivie de quelques recherches sur ces deux affections. Par le Dr. *F. A. Aran*. Archives générales. Sept.

Aran erzählt einen interessanten Fall von Tuberkeln in der linken Hälfte des Pankreas mit Erweichung und Bildung einer Eiterhöhle, der ein Frauenzimmer von 25 Jahren betraf. Dieselbe bekam vier Jahre früher einen Anfall von heftigen Schmerzen im Grunde der Brust u. im Rüken, so dass sie auf dem Rüken und auf der rechten Seite gar nicht liegen konnte. Nach zwei Monaten war sie hergestellt, nachdem Dampfbäder und andere Mittel gegen den Rheumatismus, wofür man das Leiden hielt, gebraucht worden waren. Seit einem Jahre fühlte sie sich matt, erbrach öfters gallige Flüssigkeit, ihre Haut wurde gelb und immer dunkler, zulezt an

vielen Stellen ganz schwarz. Mit 3½ Monaten hat sie die heftigsten Schmerzen im Magen und im Rüken, welche später wieder nachliesen. Sie magerte ab. Endlich erneuerte sich das Erbrechen, die Schmerzen im Magen wurden sehr heftig, es stellte sich Fieber ein, und der Tod erfolgte nach drei Tagen. Die Leichenöffnung zeigte, dass die braune und schwarze Färbung der Haut vom Malpigischen Schleimnez ausging. Die Leber war etwas vergrösert, der rechte Lappen in seiner ganzen Masse grau-grünlich gefärbt, mit einer bemerklichen Verdikung der Körner, so dass nicht, wie im natürlichen Zustande, zweierlei Bildungen unterschieden werden konnten. Die Gallenwege waren normal, die Gallenblase enthielt zwei Unzen einer grünschwarzen Galle. Der Magen war mit der linken Hälfte des Pankreas verwachsen und hier zusammengezogen; die oberflächlichsten Ganglia coeliaca vergrösert, erweicht und mit schwarzer Materie erfüllt, die ganz in der Nähe des Pankreas befindlichen tuberculös, das Pankreas selbst in seiner Hälfte war tuberculös und enthielt eine Eiterhöhle mit glatten Wandungen von der Gröse eines Hühnereies; der Ausführungsgang, welcher den Boden der Höhle bilden half, wegsam. Die inere Fläche des Magens bot die Zeichen heftiger Entzündung dar, desgleichen der Zwölffingerdarm. Die linke Lunge enthielt einige verkreidete Tuberkel. Der Fall beweist wohl aufs Neue, dass eine sichere Diagnose bei Pankreasleiden nicht zu stellen ist. Es waren nur Magen- und Rükenschmerzen und Erbrechen vorhanden, aber weder Speichelfluss noch Aufstosen einer speichelähnlichen Flüssigkeit. Ob die schwarze Färbung der Haut mit dem Pankreasleiden in wesentlichem Zusammenhang gestanden, ist nicht zu entscheiden. Diese Entfärbung ist eine sehr seltene Erscheinung. *A.* führt die ihm bekannten Fälle in der Literatur auf, darunter drei mit Leichenöffnung, welche jedoch ebenfalls über die Ursache keinen Aufschluss geben.

V. Krankheiten der Leber.

Essai sur les fonctions du foie et de ses annexes; par *Blondlot*, Prof. à l'Ecole préparatoire de médecine de Nancy. Paris.

Statistical and Pathological Observations on some Altered Conditions of the Liver. By *J. Black*, M. D., Licentiate of the Royal College of Physicians etc. Prov. med. et surg. Journ. Vol. III. Nro. 16. 18.

Bemerkungen über die Krankheiten der Leber. Zweiter Artikel. Von Dr. *W. Schlesier* zu Peitz. Rust's Magazin. 65. Bd. 2. Heft.

Ueber einige Leberkrankheiten. Von Dr. *Rampold* in Esslingen. Heidelb. med. Annalen. 12. Bd. 2. Heft.

Einige diagnostische Winke über Leberkrankheiten. Von Dr. *Franz Schuh*, Profess. der Chirurgie in Wien. Zeitschrift der Wiener Aerzte. Febr.

Ueber die Krankheiten des Darmcanals, von *Piorry*. A. d. Franz. von Dr. *Krupp*. Dritte Lieferung.

Prof. *Blondlot* zu Nancy hat neuerdings Versuche an Hunden angestellt, welche beweisen sollen, dass die Vermischung der Galle mit dem Inhalt des Darmcanals für die Verdauung und die Ernährung gleichgültig sei. Er machte einen Einschnitt in die Bauchwandung, suchte die Gallenblase auf, unterband sie fest an ihrem Grunde, zog sie mit dem Faden nach ausen in die Wunde, heftete sie an die Wundlippen an, öffnete sie dann und lies die Galle ausfliesen. Darauf unterband er den gemeinschaftlichen Gallengang an zwei Stellen und schnitt zwischen durch. So wurde einerseits verhindert, dass Galle in den Darmcanal flos, während dieselbe andererseits durch die sich bildende Fistel nach ausen sich entleeren konnte. Die Thiere waren nach der Operation traurig und matt, erholten sich aber bald, soffen gleich, frasen aber erst nach einigen Tagen. Die Galle flos reichlich aus der Wunde, es zeigte sich nichts von Gelbsucht. Die Thiere lekten beständig die ausfliesende Galle auf. Am 14. Tage war die Wunde vernarbt, aus der Oeffnung aber flos fortwährend die Galle ohne Hemmung. Es wurde nun ein Maulkorb angelegt, um das Leken zu verhindern. Hierauf lies der Durchfall, welcher von der Operation an dauerte, nach, die Ausleerungen entfärbten sich und wurden fest; die Abmagerung, welche in Folge des Durchfalls sich eingestellt hatte, verlor sich allmälig, die Thiere bekamen wieder Fleisch und Kraft und waren munter. Der eine der Hunde befand sich noch nach drei Monaten wohl, die Freslust nur in den ersten Tagen gestört, hatte sich vollkommen hergestellt, der Harn blieb etwas gefärbter, zeigte aber nichts von icterischer Färbung. Die täglich ausfliesende Menge der Galle wechselte durchschnittlich zwischen 40 und 60 Grammes, war safrangelb, halbdurchscheinend und klebrig wie Eiweis oder Gelenkschmiere, manchmal etwas trübe und vom Hellbraunen ins Grüne stechend. Sie reagirte nicht oder nur schwach alkalisch. Fett, Zuker und andere Nahrungsmittel ohne Stikstoff vermehrten ihre Menge beträchtlich. Nach dem Essen flos sie ebenfalls in gröserer Menge aus, ebenso im kranken Zustande, wo sie zugleich mehr braun wurde. Auch die Austrengung bei Absezung des Koths, sowie Erbrechen vermehrte den Ausfluss. Wahrscheinlich wurde hiedurch nicht die Absonderung, sondern nur die Aussonderung befördert. Aus dem Koth wurde nicht eine Spur der harzigen Materie durch Alkohol ausgezogen, wie aus dem Koth der Thiere im natürlichen Zustande. Ein anderer der operirten Hunde, der ganz ähnliche Erscheinungen darbot, wurde am 40. Tage getödtet und in der Leiche

war der gemeinschaftliche Gallengang völlig verschwunden. Der Schluss, den *B.* aus diesen 40 Versuchen zieht, dass nämlich die Galle für die Verdauung ganz ohne Bedeutung sei, ist höchst gewagt. Es ist wahr und durch viele Krankengeschichten erwiesen, dass der Mensch lange erträglich leben kann, wenn auch keine Galle mehr in den Zwölffingerdarm fliest, aber ohne alle Störung der Verdauung und der Ernährung nicht, und am Ende wird der Leidende immer unterliegen, auch wenn die Galle nach ausen abfliest. Kann man doch Jahre und Jahrzehnte an schwieriger Verdauung, Säurebildung und Blähsucht leiden, ohne zu sterben, ja ohne nur bedeutend abzumagern, warum sollte der Mangel der Galle nicht auch längere Zeit ertragen werden können? Dies beweist aber noch nicht, dass die Galle ohne Bedeutung für die Verdauung ist, mag auch diese früher überschäzt worden sein.

J. Black hat die Leber in 50 Leichen untersucht und dabei das Alter und Geschlecht der Verstorbenen, das Gewicht der Leber, den Zustand ihrer Blutgefäse, so wie ihres eigenthümlichen Zellenbaues und endlich die gefundene Fettentartung aufgezeichnet. Von den 50 Leichen gehörten 23 dem männlichen, 27 dem weiblichen Geschlechte an; die Verstorbenen waren im Durchschnitte 37 Jahre alt, das jüngste, männlichen Geschlechts, 15, das älteste, weiblichen Geschlechts, 75 Jahre alt. Das Gewicht der Leber betrug im Mittel 3 Pfund, 11 Unzen, 4 Drachmen, der höchste Betrag bei einem Weibe war 7 Pfund 12 Unzen, der geringste ebenfalls bei einem Weibe von 54 Jahren 2 Pfund. Auch das Eigengewicht ist ziemlich verschieden und *Bl.* hat solche Lebern, welche in kleine Stüke zerschnitten, im Wasser schwammen. Den Zustand der Gefäse und ihrer Füllung bestimmte *B.* nach Kiernan's und Bowman's anatomischer Beschreibung, nach welcher die Haargefäse der Pfortader und der Leberarterie mit den Gallengängen sich vertheilen in dem äuseren Theile der Läppchen oder Körner, die Haargefäse der Lebervenen dagegen in dem ineren Theil derselben, in eine Centralvene sich zusammenmündend, während die Leberzellen den Raum zwischen allen diesen Gefäsen einnehmen und mit allen zusammenhängen. Die Zellen sind ohne bemerkbare Umhüllung. *B.* untersuchte dieselben öfters mit dem Mikroskop und fand sie bei Mangel oder schlechter Beschaffenheit des Blutes loker, selbst zerfallen, in andern Fällen dagegen fester, hypertrophisch. Diese Hypertrophie schien in einem Fall der Anfall tuberculoser Ablagerung zu sein, in andern Fällen aber die Grundlage organischer Granulation. Hyperämie und Hypertrophie in dem einen Kreis von Gefäsen ist oft verbunden mit Anämie und Atrophie in dem andern. So findet sich Hyperämie in den Lebervenen, durch welche höhere und ausgedehntere Röthe des Ineren der Läppchen bewirkt wird, mit Blutleere der Pfortaderzweigchen in dem äuseren Theile der Läppchen, insbesondere bei Hemmung des Blutlaufs in den grosen Hohlvenen oder in dem rechten Herzen. Umgekehrt, aber seltener, beobachtet man Ueberfülle der Pfortadergefäschen mit Blutleere der Venen, wodurch eine mehr verbreitete Röthe des Organs entsteht u. durch Zusammendrüken des ineren weisen Theils der Läppchen auf dem Durchschnitte das Aussehen einer durchschnittenen Muskatnuss entsteht. Diese Ueberfüllung der Pfortaderhaargefäse rührt her entweder von einer Verstopfung und Ueberfüllung in der Pfortader selbst od. von einer Verstopfung in den Läppchen selbst. Diese Hyperämie wird oft so bedeutend, dass die Central- oder Lebervene gar nicht mehr mit blosem Auge oder nur als ein Punkt wahrgenommen wird. Wird dieser hyperämische Zustand der Pfortaderhaargefäse chronisch, so gibt er Veranlassung zu organischer Veränderung, indem in den Zwischenräumen Lymphe ausschwizt, und die früher elastischen Läppchen verdichtet werden, und so entsteht die Muskatnusleber. In 16 Fällen nun unter den 50 fand *B.* Hyperämie der Lebervenen und in 10 denselben Zustand in der Pfortaderverzweigung, zusammen 26 Fälle, die übrigen 24 zeigten entweder die beiden Gefäskreise im Gleichgewicht oder irgend eine andere vorwiegende krankhafte Veränderung des Organs. Unabhängig von dem Stand der Gefäse zeigten bei der Untersuchung die Zellen verschiedene Veränderungen. In der Mehrzahl der Fälle erschienen dieselben von gleichförmiger Gröse und Entwikelung, gefüllt mit Körnern und gewöhnlich mit einigen winzigen Oeltröpfchen. In einigen Fällen erschienen die Zellen wie zerflossen, aufgelöst, entweder in Folge eines Mangels an Festigkeit des Organs im Leben oder einer zu frühen Verwandlung nach dem Tode. Der Zellenbau der Leber muss immer sobald als möglich nach dem Tode mit dem Mikroskop untersucht werden, weil die Zerstörung des Baues nach dem Tode in keinem Organe nächst den Nieren und vielleicht dem Gehirn sobald vor sich geht als in der Leber. In 2 oder 3 Fällen von Granulation oder Cirrhose schien Hypertrophie der Läppchen der Anfang dieser Veränderung zu sein, zugleich mit Atrophie der Gefäse. Nach dem Mikroskope ist die Granulation oder Cirrhose in der That nicht ein neugebildetes Gewebe, sondern nur übermäsige Ausbildung der Zellen. Später kommt hiezu sehr wahrscheinlich Ausschwizung von Eistoff mit Hemmung des Blutlaufs, Verstopfung der Gefäse rükwärts, und daher Erguss von Serum in die Bauchhöhle.

W. Schlesier spricht über die Herzleiden, welche in Folge von Leberkrankheiten auftreten. Er sagt, man finde wenige Leberkranke, bei

denen nicht zeitweise mehr oder weniger stürmische Herzzufälle hervortreten, viele, bei denen die Herzthätigkeit mehr oder weniger bleibend verändert erscheine. Die Erscheinungen lassen sich grösstentheils auf Störungen der Blutströmung zum und vom rechten Herzen zurükführen, u. werden theils unmittelbar durch Ueberfüllung der Lebervenen und der unteren Hohlader bedingt, theils durch Rükwirkung von den Lebergeflechten durch das Rükenmark u. die Ganglien des sympathischen Nerven auf die Herzgeflechte und wohl auch durch Schwäche u. Krampfsucht des Nervensystems überhaupt, welche aus der der Leberkrankheit zu Grunde liegenden Blutentmischung hervorgeht. Für das hauptsächlichste Moment aber der gestörten Herzthätigkeit erklärt *Sch.* die Hemmung des Rükflusses des Bluts aus der grosen Kranzader des Herzens durch die Ueberfüllung der unteren Hohlader u. des rechten Vorhofs. Eine der häufigsten Rükwirkungserscheinungen auf das Herz bei Leberkranken sind Störungen der Regelmäsigkeit der Herzthätigkeit, Herzklopfen, Stoken und Aussezen des Herzschlags, und damit zusammenhängende Abweichungen des Pulses. Mit der erhöhten Stärke und Häufigkeit des Herzschlages ist aber auch nicht selten eine grösere Verbreitung desselben verbunden, ohne dass noch eine organische Veränderung vorhanden ist. Der Puls ist in der Regel, wie bei Unterleibsleiden überhaupt, voll, dabei zugleich träge und öfters ungleich. Wo aber die Herznerven durch Rükwirkung vom Lebergeflecht aus Störungen erleiden, da wird der Puls zusammengezogen und einer gespannten Saite gleich, wobei die Ungleichheit der Schläge fortbesteht. Mit den Mitleidenschaftserscheinungen des Herzens sind ferner sehr häufig auch Störungen des Athemholens verbunden: Beklemmung, Gefühl von Erstikung, womit immer eine gewisse Angst, oder eine hypochondrische Aengstlichkeit vorhanden ist. Aus der einfachen Störung der Herzthätigkeit durch Mitleidenschaft entstehen endlich auch wirkliche Verbildungen, namentlich Erweiterung u. Entartung der Herzwandungen. *Schl.* erzählt einige Beispiele aus seiner Beobachtung. Die Grundlage der Behandlung ist strenge Diät, Enthaltung von allen hizigen Getränken, dann sogenannte auflösende und abführende, namentlich die Gallenabsonderung befördernde Mittel. Besonders rühmt *Schl.* die Koloquinte, insbesondere auch bei Neuralgien, welche mit venöser Blutstokung im Unterleibe zusammenhängen.

Veränderungen in der Färbung der Leber kommen häufig vor, die Leber ist verschieden gefärbt je nach der Färbung der Galle, welche das Gewebe derselben durchdringt; die Färbung ist um so gleichförmiger, je gleichförmiger die Leber von Galle und von Blut durchdrungen ist. Gleichförmig von Galle durchdrungen und von dieser gefärbt, findet man dieselbe bei Gelbsucht von Verstopfung der Gallenwege, zuweilen auch sonst. So fand *Rampold* einige Male die ganze Leber gleichförmig safrangelb. Bei einer an Wassersucht von Herzerweiterung ohne besondere Lebererscheinungen gestorbenen alten Frau fand er die kleine mit verdikter Oberhaut bedekte Leber ausen und inen schwarzbraun, aus kleinen braungelben Körnern zwischen einem diken schwärzlichbraunen Neze bestehend, dabei nichts von Melanose. Auch bei einer Cirrhose fand er die etwas sparsame Masse, in welche die gelben Körner eingebettet waren, fast schwarz. Bei Cirrhosen mit Herzkrankheit, sagt derselbe, findet sich der braune Theil der Leber meistens sehr dunkel. Bisweilen finden sich auch theilweise Färbungen, besonders bei Entzündungen, welche nur einzelne Theile ergreifen.

Blutfülle (Hyperämie) der Leber.

Schuh a. a. O.

Die Blutüberfüllung der Leber ist entweder eine *active* in Folge von Verwundung, heftiger Gemüthsbewegung, Verkühlung, unvollkommener Säuerung und Entkohlung des Blutes in der heisen Jahreszeit u. s. w., oder eine *passive* von träger Bewegung des Pfortaderblutes bei Mangel an Bewegung, Stuhlverstopfung, Hemmung des Blutlaufs im Herzen oder in den Lungen, wodurch rükwärts der Blutlauf in der unteren Hohlader und den Lebervenen aufgehalten wird. Die mit Blut überfüllte Leber ist gleichmäsig dunkler gefärbt, vergrösert und von lokerem Gewebe, die zur Pfortader laufenden Gefäse werden allmälig erweitert. Die Erscheinungen im Leben sind: 1) Anliegen der Leber an der Bauch- und Rippenwand in einem grösseren Umfange u. daher dumpfer Ton beim Anklopfen, der sich oft weit aufwärts an der Brustwand u. 2—4 Querfinger breit nach abwärts vom Rippenrande, ja selbst bis zum Nabel erstrekt. Es ist merkwürdig, wie die Leber durch Blutfülle, selbst wenn sie nur durch vorübergehende Einflüsse bedingt ist, oft in 48 Stunden um die Hälfte ihres Umfanges anschwillt und eben so schnell wieder abfallt. 2) Gesteigerte Empfindlichkeit der Leber gegen Druk bei activer Blutfülle und ein Gefühl von Völle und Schwere in derselben. Bei passiver Hyperämie fehlt meistens der Schmerz beim Druk. 3) Vermehrung der Gallenabsonderung, auch weniger auffallend bei passiver Congestion, daher bei Herzkrankheiten und grosen pleuritischen Exsudaten auch ganz fehlend. 4) Bei activer Blutüberfüllung entwikelt sich Gelbsucht in verschiedenen Graden. *Schuh* erzählt ein Beispiel, wo die Anfälle von activer Blutfülle mit sehr bedeutender Vergröserung, Gelbsucht u.

einem viel weisen Bodensaz (phosphorsaurer Kalk mit Schleim) enthaltendem Harn schnell nach einander häufig sich wiederholten.

Entzündungen der Leber.

Schuh a. a. O.

Rampold a. a. O.

Oppolzer: Bemerkungen zur Pathologie der Leberentzündung. Prager Vierteljahrsschrift. I. Bd.

Henoch: Assistenzarzt an der k. Poliklinik zu Berlin, über die acute Entzündung der Leber. Casp. Wochenschrift, Nro. 44.

L'hépatite. Annales de Thérapeutique, Nov.

Beitrag zur Diagnose der Pfortaderentzündung, von Dr. *Niess* in Fürth. Heidelb. medicin. Annalen XII. 3.

Entzündung des ganzen Gewebes der Leber.

Rampold bemerkt, die Leberentzündung möchte, wenigstens in den niederen Graden, etwas häufiger vorkommen als von vielen Aerzten beobachtet werde; es sei oft, so lange der Ueberzug nicht mitleide, gar kein Schmerz vorhanden, und die Zufälle erscheinen dann nur als gastrischer galliger Zustand, bei genauerer Untersuchung der Leber aber finde sich Anschwellung derselben, Schmerz beim Druk. *R.* hat im Jahre 1842 eine kleine Epidemie solcher Leberentzündung von mehr flüchtigem Charakter beobachtet, und im Württ. med. Correspondenzbl. beschrieben. In der Leiche findet man in noch niederen Graden der Entzündung eine weiche und mürbe Beschaffenheit und eine gleichförmig grünliche Färbung der Leber; doch findet man diese Erweichung zuweilen auch ohne vorausgegangene Entzündung, z. B. nach Typhus, und zugleich mit Erweichung anderer Organe. In der Regel ist die Entzündung des Lebergewebes eine umschriebene. *Henoch* erzählt den Fall einer *allgemeinen* Leberentzündung bei einer jungen Frau, welche kürzlich entbunden ward. Sie wurde befallen nach einem anstrengenden Marsch bei ungünstigem Wetter. Obschon in diesem Falle die Entzündung das ganze Organ traf und Gelbsucht sich einstellte, waren doch die Kothausleerungen nicht thonfarbig, aschgrau, sondern gelb und braun, zum Beweise, dass der Uebergang der Galle in den Darm und ihre Absonderung nicht gehemmt war. Der Harn hatte einen diken, gelbröthlichen Bodensaz, wie er bei Leberkrankheiten sehr häufig vorkommt. Derselbe erwies sich als Harnsäure. Auffallend war ferner eine beträchtliche Spannung des rechten geraden Bauchmuskels, welche Anfangs die Untersuchung erschwerte. Die Kranke genas unter streng entzündungswidriger Behandlung. Kalomel will *Henoch* nicht sogleich, sondern erst mit dem Nachlassen der Entzündung angewendet wissen.

Häufiger als die Entzündung des ganzen Gewebes der Leber ist in unserem Klima die

Entzündung des serösen Ueberzugs der Leber (Peritonitis hepatica).

In der Regel gesellen sich auch zu dieser Entzündung der Leberhülse gallige Erscheinungen mit Anschwellung der Leber von gleichzeitiger Theilnahme der Leber an der Entzündung. Oefters ist auch entzündliche Reizung der Lungen und des Rippenfells. Fälle dieser Art hat der Berichterstatter häufig beobachtet, namentlich im Frühjahr 1832, wo diese Pleurohepatoperitonitis zu Schwenningen fast epidemisch vorkam. (S. Württ. med. Correspondenzbl. I. Jahrg. Nr. 26). Aehnliche Beobachtungen hat *Henoch* gemacht. Er macht aber darauf aufmerksam, dass es eine Form dieser Peritonitis hepatica gibt, welche eine Art der Leberscirrhose begleitet und nicht selten durch Bildung pseudomembranöser Schwarten die Leber mit den benachbarten Organen verklebt. In diesem Falle treten die Erscheinungen der Peritonitis gegen diejenigen der Cirrhose in den Hintergrund, u. erst die Leichenöffnung gibt Aufschluss über die geschehenen Ausschwizungen.

Pfortaderentzündung.

Die Pfortaderentzündung befällt den Stamm selbst oder einen gröseren oder kleineren Theil seiner Verästelungen, u. endigt entweder in Eiterung oder in Obliteration. Die Obliteration der Verästelung der Pfortader inerhalb der Leber ist nach *Schuh* ein nicht seltener Leichenbefund. Unter narbig eingezogenen Stellen der Oberfläche der Leber findet man ein calloses Gewebe angehäuft, welches sich immer nach einem Pfortaderaste hinzieht. Das Gefäs selbst ist in ein Band verwandelt oder mit faserstoffiger od. verkreideter Gerinnung verstopft. Der dieser Verzweigung angehörige Leberabschnitt ist atrophisch, nach dem Verlaufe des Gefäses eingesunken und die Leber erscheint dadurch gelappt. Die Krankheit läst sich in zwei Stadien scheiden, das der Entzündung und das der Nachkrankheiten. Das Stadium der Entzündung kennzeichnet sich nach *Schuh* durch entzündliches Fieber mit groser Schmerzhaftigkeit in der Leber-, später auch in der Milzgegend, eine durch das Plessimeter zu findende bedeutende Vergröserung der Leber, ohne dass sich eine Unebenheit ausmitteln läst, eine gelbliche Hautfärbung, anhaltendes entzündliches Fieber, welches nach einigen Wochen mäsiger und zuweilen halb od. ganz aussezend wird, endlich eine Anschwellung der Milz. Die Milz schwillt nach kurzer Dauer der Krankheit an und zwar um so mehr, je mehr die Verzweigungen der Pfortader durch Entzündung und Blutgerinnung verstopft wer-

den, wodurch der Abfluss des Blutes aus der Milz gehemmt ist. Wo die Anschwellung nicht höchst bedeutend ist, wird sie nicht durch Tasten, sondern nur durch den Plessimeter gefunden. Anfangs ist die angeschwollene Milz auf Druk schmerzhaft. Dieses Stadium dauert 8—12 Wochen. Im zweiten Stadium ist die Leber nicht mehr empfindlich und nicht mehr vergrösert, selbst verkleinert, uneben, wo Obliteration eingetreten ist, die Milz bleibt gros, zuweilen auch etwas empfindlich, das Fieber hört auf, es ist wieder Eslust vorhanden, die Hautfarbe ist nicht mehr rein gelb, sondern graugelb wie im Scorbut. Zuweilen erscheinen kurze Anfälle von aussezendem Fieber und besonders in jenen Fällen, in welchen sich Bauchwassersucht entwikelt. Zu dieser kommt es nach *Schuh* dann, wenn die Unwegsamkeit der Venen in den Pfortaderverästelungen sehr ausgedehnt ist, und dies um so leichter, wenn gleichzeitig eine Verdikung des Peritonäums besteht, wodurch die Aufsaugung erschwert. Der Erguss von Wasser erklärt sich aus der Ueberfüllung der Venen unterhalb der verstopften Gefäse und der eben dadurch bedingten Stokung der Lymphe in den in die Venen sich ergiesenden Lymphgefäsen, welche sich nicht entleeren, und also auch nicht aufsaugen können. Die durch Anzapfung entleerte Flüssigkeit ist hell und sehr eiweishaltig. *Schuh* fand sie in einem Falle, in welchem er untersuchte, alkalisch. Die Kranken unterliegen bei höherer Entwikelung des Leidens immer, entweder in Folge der Wassersucht oder durch rasch eintretende Peritonitis.

Oppolzer beobachtete in allen seinen Fällen, wie *Reynaud*, auffallende Abmagerung, dagegen sagt *Schuh*, die Kranken sterben ohne jedesmalige starke Abmagerung, vielmehr finde man bisweilen viel Fett im Neze, Gekröse und den Nierenkapseln. Der Verf. der Abhandlung „L'hepatite" in den Annales de Thérapie vermuthet, der Schulterschmerz bei Leberentzündung komme nur bei Pfortaderentzündung, und zwar bei der Eiterung u. der Fortpflanzung der Entzündung u. Eiterung bis zu den Schlüsselbein- u. Schultervenen.

Als sichere Anhaltspunkte für die Unterscheidung der Krankheit betrachtet *Niess*: 1) den drükenden, brennenden Schmerz in der Herzgrube und nach dem Rüken hin, der auf Druk zunimmt, 2) die Pulsationen in derselben Gegend, 3) die Frostanfälle, welche gewöhnlich am 4ten—6ten Tage eintreten, und nach unbestimmten Zeiträumen wiederkehren, 4) das Anfangs entzündliche, später torpide, nicht selten typhose Fieber. Schwieriger ist die Erkennung, wo die Krankheit mehr chronisch verläuft.

Eiterung der Leber.

Schuh a. a. O.
Traitement des abcès du foie, par *M. Haspel*, médecin adjoint à l'hôpital militaire de Mascara. Gaz. méd. de Paris, Nro. 46. 47. 48.

Die Lebereiterung ist entweder ursprünglich und Ausgang einer umschriebenen Leberentzündung, oder Folgeleiden als Erscheinung von Eiteraufsaugung. Ursprüngliche Lebereiterung entsteht nach *Schuh* entweder in Folge einer Quetschung der Lebergegend durch Fall, Stos u. dgl., u. hat dann einen ziemlich raschen Verlauf, oder sie bildet sich aus einer nicht deutlich nachweisbaren Ursache und nimmt dann einen langsamen, mehrere Monate sich hinziehenden Verlauf. Zu diesen Ursachen gehört nach zwei von *Schuh* beobachteten Fällen eine erst in der Leiche entdekte theilweise Unwegsamkeit der Gallengefäse durch Steine. Man hat bisher immer behauptet, Leberabscesse gesellen sich häufig zu Kopfverlezungen, u. dieses durch ein mitleidenschaftliches Verhältnis zwischen Gehirn u. Leber erklärt. Nach *Schuh's* vielfältiger Erfahrung besteht ein solches Verhältnis nicht, und wo Lebereiterung mit Gehirnleiden vorkommt, da ist entweder gleichzeitig mit dem Gehirn auch die Leber verlezt worden, und der Abscess ist Folge einer Quetschung der Leber, oder es ist ein Aufsaugungsabscess in Folge von Eiterung im Gehirn, gerade wie er entsteht bei Eiterung in andern Organen, wobei übrigens zu bemerken, dass die Ablagerung des Eiters in Folge von Aufsaugung viel häufiger in der Lunge und Milz geschieht, als in der Leber, sei der ursprüngliche Herd der Eiterung im Gehirn oder anderswo. Die Erscheinungen, aus denen man auf eine ursprüngliche Eiterung in der Leber schliesen kann, sind nur dann deutlich, wenn eine Verlezung stattgefunden hat. Auch bei der Eiterablagerung in die Leber fehlen oft alle örtlichen Krankheitserscheinungen.

Haspel theilt mit Beziehung auf seine früheren Mittheilungen über Lebereiterung Beobachtungen mit *), und leitet daraus folgende Grundsäze für die Behandlung derselben ab. Allgemeine Blutentziehungen sind in Rüksicht auf die Einflüsse des Klimas in Africa, wo *H.* seine Beobachtungen gemacht hat, die vielen schwächenden Einwirkungen, unter denen die Krankheit entsteht, und die häufige Verbindung derselben mit Durchfall und Ruhr mit groser Vorsicht anzuwenden. Dagegen werden örtliche Blutentleerungen von Anfang an mit dem grösten Vortheil vorgenommen; und in den späteren Zeiträumen, wo die Eiterung schon begonnen hat u. der Kranke bereits bedeutend geschwächt ist, sind auch sie sparsam zu gebrauchen oder ganz zu vermeiden. *Saiget*, Oberwundarzt des Militärhospitals zu Oran, hat der Anwendung hoher Gaben von Brechweinstein gleichzeitig mit allgemeinen Blutentziehungen einige glükliche

*) S. unsern Bericht üb. d. Jahr 1844 S. 319 ff.

Erfolge zu verdanken. *Haspel* meint, die günstige Wirkung möchte mehr der Zusammendrükung der Leber durch die Anstrengung des Erbrechens als der Ableitung zuzuschreiben sein; übrigens empfiehlt er Vorsicht in der Anwendung des Mittels bei geschwächten Menschen. Mit gutem Erfolg hat *H.* Abführmittel bei entzündlicher Anschoppung der Leber angewendet. Er gibt den Vorzug dem Kalomel, welches noch eine ganz besondere Beziehung zur Absonderung der Galle und zu dem oberen Theil des Darmcanals hat, und gibt es gewöhnlich in der Gabe von 2 Grammes, meist mit Ipecacuanha zu 1 — 2 Grammes. Auch Mercurialeinreibungen gebrauchte er mit Vortheil. Wo nach Anwendung örtlicher Blutentleerungen die Zertheilung nicht erfolgen will, sah *H.* häufig die beste Wirkung von einem Blasenpflaster gerade auf die schmerzhafte und vorgetriebene Stelle. Auch die Moxa wandte er einige Male mit Vortheil an. Das lezte und einzige Mittel, welches der Arzt in der Hand hat, wo einmal Eiter sich gebildet hat, ist die Eröffnung des Abscesses. *H.* gibt der *Recamier*schen Methode durch Auflegen des kaustischen Kali den Vorzug. Nur wo diese nicht rasch genug zum Ziel führen würde, macht er den Einschnitt bis auf das Peritonaeum nach *Bégin.* Die Operation muss so früh wie möglich gemacht werden, sobald man nämlich die Ueberzeugung von dem Vorhandensein des Eiters hat. Der Tod erfolgt nur, weil der Abscess zu spät geöffnet worden ist. Die Oeffnung darf nicht zu klein gemacht werden, damit der Eiter gehörigen Abfluss erhält, und die Bildung einer Fistel vermieden wird.

Cirrhose der Leber (Muskatnusleber).

Schuh a. a. O.
Rampold a. a. O.
Entérorrhée purulente. Cirrhose hépatique. Hôpital de la Charité. (Rayer.) Annales de Thérap. Mars.

Schuh stimmt in Beziehung auf die Erklärung des Zustandekommens der Cirrhose ganz mit *Oppolzer* überein, nach welchem sie auf theilweiser Unwegsamkeit der feinsten Pfortaderverzweigungen beruht, mag diese durch Entzündung und Obliteration, oder durch Erweiterung der Gallengefäsverzweigungen und Stokungen der Galle (eine Art von Muskatnusleber) herbeigeführt sein. Sie stellt immer ein Folgeleiden dar, und kommt am häufigsten vor bei Säufern und bei Herzkranken. Die Erscheinungen im Leben sprechen sich um so deutlicher aus, je weiter das Schrumpfen der Leber gediehen ist. Zuweilen läst aber auch keine einzige Erscheinung im Leben die Veränderung vermuthen, welche in der Leiche gefunden wird. Vgl. unsern Bericht über 1844. Einer von *Schuh's* Kranken litt zugleich am Nachtnebel; ob diese Erscheinung mit dem Leberleiden in einem Zusammenhang stand, wagt er jedoch nicht zu bestimmen.

Rampold betrachtet die Cirrhose und die Fettleber unter einer Rubrik nach *Albers* (Jahresb. 2. Jahrg. 2. H. 1843. S. 98) und *Gluge*, welche beide Veränderungen nach dem Ergebnisse mikroskopischer Untersuchungen als *eine* Krankheit zusammenwerfen, obwohl dem äusern Ansehen nach Cirrhose und Fettleber sehr verschieden sind. *Rampold* hat bei Cirrhose (und bei Fettleber), übereinstimmend mit andern Beobachtern, öfters die Galle in der Gallenblase hellgrün, bräunlich gelb oder hellgelb, oder statt ihr auch blos einen weisen, eisweisähnlichen Schleim gefunden, in andern Fällen dagegen auch eine dunkelfarbige, dikflüssige Galle, selbst mit schwarzen Körnern und wirklichen Gallensteinen. In mehreren Fällen war auch die Galle chemisch verändert und zeigte nicht die gewöhnliche chemische Reaction. In zwei Fällen fand *R.* nur einen Theil der Leber stark von Cirrhose befallen, den übrigen Theil in dem einen Falle ganz frei, in dem andern nur schwach cirrhotisch. Muskatnusleber fand *R.* öfters in Leichen, ohne dass irgend eine bestimmte Erscheinung im Leben vorausgegangen wäre. Die Galle war meistens dunkelgrün u. dik. *Schuh* bemerkt dasselbe. Nach der Wiener pathologisch-anatomischen Schule ist die Muskatnusleber entweder nur ein geringerer Grad der Fettleber oder es liegt ihr eine stärkere Entwikelung der Gallengefäsverzweigungen mit Stokung der in gröserer Menge abgesonderten Galle zu Grunde. Diese Art, welche nicht selten zur Cirrhose (Granulation) der Leber sich umbildet, entspringt nach dem Leichenbefund nicht selten aus Hyperämie im Pfortadersystem in Folge von Herzkrankheiten.

Fettleber.

Schuh a. a. O.
Rampold a. a. O.
J. Black a. a. O.

J. Black hat statistische und pathologische Untersuchungen über die Fettentartung der Leber angestellt. Im normalen Zustande enthält die Leber nach *Boudet* in 100 Theilen 1.3 Fett, während eine von demselben untersuchte Fettleber 20.8 Fett in 100 Theilen enthielt. *Black* nimmt nun an, dass der Gehalt der Leber an Fett im normalen Zustande 1.5 nicht übersteige. Von den 50 Verstorbenen, deren Leichen *Black* überhaupt untersuchte, waren 31 an Lungenschwindsucht gestorben und unter diesen waren 18, deren Leber mehr als die genannte normale Menge Fett enthielt. Es waren darunter 14 Männer, 17 Weiber, und unter den ersten 6 mit Fettleber, unter den Weibern 12. Die gröste Menge Fett, welche eine Fettleber enthielt, war 31 in 100 Theilen bei einem 28jährigen Weibe, die dem Genusse alkoholischer Getränke ergeben

war. Das zweitgröste Verhältnis nämlich 22 in 100 Th. wurde ebenfalls bei einem 45 Jahre alten Weibe gefunden, deren früheres Leben unbekannt blieb. Der höchste Betrag bei einem Manne war 10.4 in 100 Theilen. Zwei Fälle von Fettleber oder „Margarosis" der Leber kamen vor bei Männern ohne Tuberkeln in den Lungen, einmal mit Cirrhose der Leber u. Erguss in der Pleura, das andere Mal bei Delirium tremens. Beide Männer waren dem Trunk ergeben. Auch bei einem Weibe kam Fettleber im Betrag des Fetts von 23 in 100 Theilen ohne Tuberkeln mit frischer Anschoppung und rother Verleberung der Lungen vor. Unter den 18 Fällen waren manche, wo das Fett der Leber weniger als 5 Theile in 100 betrug, so wenig, dass diese allein durch das Gesicht und Gefühl nicht wohl erkannt worden wäre. Eine Untersuchung ohne Hülfe des Mikroskops und chemische Mittel ist überhaupt höchst unzuverlässig. *Bl.* kochte einen bestimmten Theil der Leber in kleine Stüke zerschnitten eine Stunde lang mit Wasser, nahm dann das oben schwimmende Fett ab und bestimmte dessen Gewicht. Im normalen Zustande ist das Fett in Form kleiner Eichen in den Zellen enthalten und hat ganz die Charaktere der Elaine; bei der Fettleber ist dieses flüssige Fett untermischt mit einem festeren, krystallinischen oder sternförmigen Fett, der Margarine, welche der Stearine der Wiederkäuer entspricht. Dieses Fett scheint denn nicht nur in den Zellen abgesezt zu werden, sondern auch in die Räume zwischen denselben mit Verdrängung der Gallengefäse. *Bl.* möchte die Fettentartung nicht von verminderter Sauerstoffung und dadurch bewirktem Ueberschuss des Kohlenstoffs und Wasserstoffs im Körper und namentlich in der Leber ableiten, sondern von einem verminderten Bedürfnisse der Assimilation, wie in der Phthisis (?) und von einer daher rührenden Verkümmerung des Zellenlebens, wie überall, so namentlich in der Leber, deren Folge Zurükhaltung des Fetts in der Pfortader ist, deren Blut ohnehin bedeutend mehr Fett enthält, als das Arterien- und selbst das Venenblut. Im Verlauf der Krankheit wird die Absonderung der Galle vermindert, während das eigenthümliche Gewebe mehr und mehr schwindet und durch das abgelagerte Fett ersezt wird. Im Leben ist diese krankhafte Veränderung der Leber nicht leicht zu erkennen. In der Regel hat die Fettleber eine hellere, gelbliche Farbe und ist vergrösert. *Rampold* hat jedoch auch Fettlebern von gleichförmig graubrauner Farbe und solche ohne vergröserten selbst von vermindertem Umfang gefunden, ohne Zweifel vom Schwinden des eigenthümlichen Gewebes. Während *Blacks* Untersuchungen die bekannten Ergebnisse von *Louis*' Leichenöffnungen hinsichtlich der Häufigkeit der Fettleber bei Lungentuberkeln bestätigen, erklärt *Rampold*, dass in Esslingen nicht einmal eine Annäherung an diese Verhältnisse stattfinde, selbst wenn man auch noch sehr wenig ausgebildete Fettlebern dazurechne. Kranke, bei welchen man Verdacht auf Fettleber hätte, müsten, wie *Rampold* sagt, sich des Genusses von fetten Speisen möglichst enthalten, mehr kohlen- und wasserstoffhaltige, also auch die meiste pflanzliche Kost meiden, und vorzüglich an stikstoffhaltige, also thierische Nahrung sich halten.

Spekleber.

Schuh a. a. O.

Schuh sagt, in allen von ihm beobachteten Fällen von Spekleber seien gleichzeitig scrofulöse Krankheitsformen vorhanden gewesen, als Tumor albus scrof., Coxalgia scrofulosa, Periostitis, scrofulöse Abscesse an verschiedenen Theilen, Tuberkeln in den Lungen od. im Darmcanal. In einem Falle war die *Bright*'sche Krankheit damit verbunden. In drei Fällen ging mehrere Jahre ein viele Monate anhaltendes intermittirendes Fieber voraus. Die Erscheinungen sind nach *Schuh*: bisweilen mäsige, bisweilen ungeheure Vergröserung des Organs, welche meist sehr langsam, aber auch oft rasch in zwei von *Schuh* beobachteten Fällen in 8 Wochen sich ausbildet; auffallende Härte, wobei jedoch die Oberfläche glatt ist, grose Empfindlichkeit beim Druk, sobald das Uebel einen höheren Grad erreicht hat; immer etwas gelbliche Hautfarbe; meistens auch Vergröserung der Milz.

Gelbe Atrophie der Leber.

Schuh a. a. O.

Schuh beobachtete diese Krankheit im Leben nur zweimal und begreift nicht, wie *Horaczek* von 47 eigenen Beobachtungen darüber reden kann, wenn er nicht etwa jeden Icterus dahin rechne. Die Erscheinungen dieser acut verlaufenden Krankheit sind nach *Schuh* folgende: Nach kurzem Unwohlsein, während dessen die Haut sich schwachgelb färbt, tritt Fieber ein, welches den anhaltenden, zu unbestimmten Zeiten sich steigernden Typus mit öfters sich wiederholendem Frösteln beobachtet. Das einmal aus der Ader gelassene Blut hatte gelbes Serum, lokeren Kuchen u. eine dünne Faserstoffschichte. Die Gelbsucht steigerte sich inerhalb zwei Tagen bis zum höchsten Grade. Die Leber ist sehr schmerzhaft und der Schmerz wird durch Druk vermehrt. Die Leber wird nach einigen Tagen auffallend kleiner, während in einem Falle die Milz sich vergröserte u. auf Druk etwas schmerzhaft wurde. Die Zunge ist nicht belegt, einmal war bitterer Geschmak vorhanden. Nach Verlauf der ersten Wochen mäsigt sich die Schnelligkeit des weichen Pulses, der allmälig sogar langsam wird. Gleichzeitig mit der Abnahme

der Häufigkeit des Pulses entstand Schlafsucht, welche bis zu dem am Ende der zweiten Woche erfolgten Tode anhielt. Ob die Krankheit ursprünglich vom Blute oder von dem Lebergewebe ausgeht, läst *Schuh* ungewiss.

Leberkrebs, Markschwamm der Leber.

Rampold a. a. O.
Schuh a. a. O.

Schuh sagt, der Markschwamm der Leber werde, wenn er nicht als infiltrirter Markschwamm auftrete, in vielen Fällen äuserst leicht erkannt u. führt die auch sonst angegebenen Unterscheidungszeichen an. Mit Recht bemerkt aber *Rampold* auf eigene Erfahrung gestüzt, dass die Erscheinungen durchaus nicht beständig seien, u. selbst da, wo die Leber über die Rippe hervorrage, oft noch volle Ungewisheit bleibe. Wie der Markschwamm und Krebs in der Leber eine sehr häufige Erscheinung ist, bemerkt *Rampold*, so sind da auch seine Formen sehr mannigfaltig, selbst in der nämlichen Leiche neben einander. *Schuh* sagt, die Knoten werden nie weich, auser in äuserst seltenen Fällen. *Rampold* hat ganz erweichte Markschwammassen gesehen, und zwar solche, die von inen heraus zu erweichen begannen, was nicht immer der Fall sei. *Rampold* erzählt zwei Fälle von Krebs und Markschwamm der Leber und verschiedener anderer Organe, wo die heftigsten Schmerzen, nicht in der Leber und da wo die Krebsmassen sasen, sondern an andern Stellen, namentlich in dem einen oder dem andern Arm oder Fus, in einem Falle mit Contractur und stärkster Anschwellung vorhanden waren, welche nicht durch Druk auf die Nerven erklärt werden, sondern als Reflexerscheinungen zu betrachten sind. In dem einen dieser Fälle war neben den weisen fibrösen Krebsen auch ein schwarzgefärbter vorhanden.

Hydatiden.

Schuh a. a. O.
Ausgedehnte, in Eiterung übergegangene Hydatidenkyste der Leber, mit glüklichem Erfolge behandelt; von *Th. Alexander*. Lond. med. Gaz. Dec. 1845.

Th. Alexander erzählt die Geschichte einer jungen Frau, welche während eines einjährigen Aufenthalts in Westindien von einem Fieber befallen wurde und nach England zurükgekehrt stets leidend blieb. Ueber der Magengegend u. dem rechten Hypochondrium hatte sich eine in der Mitte etwas hervorragende, dunkel schwappende Geschwulst gebildet, welche beim Druk bedeutend schmerzte. Blutegel, Blasenpflaster, Queksilber bis zur Salivation waren vergeblich angewandt; die Kranke hatte bereits Nachtschweise und starke wäsrige Durchfälle. Nun wurden feuchtwarme Ueberschläge gemacht, Wein bei leichter, nährender Kost, Chinin, vor Schlafengehen Opium gereicht. Nach wenigen Tagen wurde das Schwappen deutlicher u. nun wurde etwas rechts von der weisen Linie ungefähr 4″ über dem Nabel ein Troikar in die Geschwulst eingestosen. Zuerst flosen einige Unzen einer molkenähnlichen Flüssigkeit, darauf stürzte eine beträchtliche Menge von Eiter nach, mit mehreren Hydatiden von verschiedener Gröse und Gestalt, einige angefüllt mit bernsteingelber Flüssigkeit. Während der folgenden Tage flos eine grose Menge von Eiter ab, fortwährend von Fezen geborstener Hydatiden begleitet. Am 12. Tage nach der Operation entleerte sich auch viel Galle aus der Oeffnung. Am 16. Tage wurde eine zweite Geschwulst geöffnet, welche etwa 3″ unter der ersten sich gebildet hatte, und auch aus dieser flos viel Eiter mit ganzen und geborstenen Wasserblasen. Am 18. Tage war die obere Oeffnung geschlossen und die untere entleerte nur noch so wenig Flüssigkeit, dass die Kranke als genesen betrachtet werden konnte. Während des Ausflusses verfuhr der Verf. stets stärkend, gab Chinin mit Wein und starkem Bier, während der Unterleib durch kleine Gaben von Ricinusöl mit Milch und Zuker in Ordnung erhalten wurde.

Galle, Gallenblase, Gallensteinbildung.

Rampold a. a. O.
Oppolzer a. a. O.
Ueber Gallensteinbildung von Dr. *Bramson* in Danzig. Henle und Pfeufer, Zeitschrift. 4. Bd. 2. u. 3. Heft.
Ueber Gallensteine als Krankheitserzeugnisse. Von Dr. *J. A. Hein*. Henle und Pfeufer, Zeitschrift. 4. Bd. 3. H. S. 293.

Die Farbe der Galle ist nach *Rampold* sehr verschieden. Er fand sie bei einer beträchtlichen Zahl früh angestellter Leichenöffnungen ein einziges Mal hellgelb, bei Cirrhose, öfter safrangelb, auch fast immer bei kranker Leber, in der grosen Mehrzahl dunkelgrün und braun, auch schon grasgrün, apfelgrün, bei Cirrhose, Fettleber, Typhus u. s. w., oder lauchgrün, gelbgrün u. s. w. *R.* hat sich überzeugt, dass die Farbe der Galle in der Leiche sich kaum verändert, wohl aber an der Luft. Gleichzeitig mit dunkler Galle in der Gallenblase findet man die Darmschleimhaut, so wie die Umgebungen der Gallenblase hellgelb oder anders von der Galle gefärbt, wahrscheinlich von der Einwirkung des Schleims u. s. w. Die erbrochene Galle ist oft grün, oft gelb, eine hellgelbe, wie *Rokitansky* die Galle zunächst bezeichnet, sah *R.* nie erbrechen. Auch die Dichtigkeit od. Verdünnung der Galle hat einen Einfluss auf ihre Farbe. Zusaz von Säuren erhöht gewöhnlich die grüne Farbe der Galle, doch nicht immer. Ganz schwarze Galle sah *R.* nie, wohl aber dunkel schwarzgrüne,

oft aber sah er ganz schwarze Gallensteine und zwar in Galle von ganz verschiedenen Farben. Schon mehrmals ist ihm ein ganz farbloser, zäher und dikflüssiger Inhalt der Gallenblase aufgestosen, den er nicht näher untersuchte. Die Galle ist häufig sehr dik und mag in diesem Falle zuweilen Eiweis enthalten; es ist dieses aber nach *Rampold's* Untersuchungen durchaus nicht immer der Fall. Der Geschmak der Galle im natürlichen Zustande beträchtlich bitter, findet sich bisweilen geradezu süslich. Bei der Ruhr fand sie *R.* fade, von sehr wenig Geschmak. Bisweilen schmekt und reagirt die normal neutrale Galle sauer. So fand sie *R.* in der Leiche eines jungen an Typhus verstorbenen Mädchens. Bisweilen hat sie einen faulen Geruch. So fand sie *R.* nach einer chronischen Hirnentzündung bei früh angestellter Leichenöffnung; die sehr grose Gallenblase enthielt dabei einen schwarzbraunen Stein von der Gröse eines kleinen Apfels, der beim Troknen gelbroth wurde; die Galle war gelbbraun, trübe, grünlich u. flokig.

Auch die Gallenblase ist nach *Rampold's* Untersuchungen vielen Veränderungen unterworfen. Die Farbe ihrer Schleimhaut ist oft verschieden von der des Inhalts. Nicht selten bei alten Leuten findet man sie inen mit Knochenplättchen besezt. In einem andern Fall sah sie *R.* bis zu 3''' verdikt und bei gleichzeitiger geringer Bauchwassersucht stark mit Serum infiltrirt, eine dike, braungelbe Galle enthaltend. Bei Cirrhose und Mercurialscorbut fand er sie gelatinös infiltrirt. In einem Falle waren zwischen den Schichten der Schleimhaut kleine Steinchen eingewachsen von der gleichen Art, wie die in der Höhle der Blase enthaltenen. Die Form der Gallenblase fand er oft sehr verändert, die Gröse sehr verschieden. Meistens finden sich bei veränderter Blase auch Steine in derselben, welche öfters, doch nicht immer, Ursache der krankhaften Bildung der Blasenwände sind. In den meisten Fällen dieser Art fand *R.* die Leber gesund; zuweilen waren auch benachbarte Organe krank, namentlich die Nieren. Die croupöse Entzündung der Gallenwege kommt nach *Oppolzer* sehr selten vor; er sah sie bei Typhus und jener Krankheit, die man Choleratyphus nannte, ferner bei Blattern. Viel häufiger dagegen kommt Entzündung der Gallenwege durch Gallensteine vor; sie sezt Verdikung der Wandungen, Verschwärung, Zerreisung, brandige Zerstörung, deren Folge Tod durch Peritonitis ist, oder es bildet sich Verklebung mit der Bauchwand, Abscess und Gallenfistel, oder Entleerung in den Magen, Zwölffingerdarm, Grimmdarm nach vorausgegangener Anheftung. Die Erscheinungen sind die der Leberentzündung. In den drei von *O.* beobachteten Fällen waren die Gallencapillarien entzündet, in kleine dünnhäutige, lauchgrüne, eitrige Flüssigkeit enthaltende, erbsen- bis haselnusgrose Höhlen verwandelt; in einem Falle geborsten, mit Peritonitis, dadurch der Umfang der Leber bedeutend vergrösert. Die Dauer war 4, 5, 6 Wochen; Abmagerung unter beständigem Fieber, in einem Falle Wassersucht, Tod durch Erschöpfung; die Erscheinungen in den drei Fällen waren wie die beim Typhus.

Bramson erklärt die über Gallensteinbildung jezt bestehenden Hypothesen für unhaltbar. Von Concentration der Galle, sagt er, könne man sie deshalb nicht wohl ableiten, weil die meisten Bestandtheile der Galle im Wasser sehr leicht löslich seien; der Gallenfarbstoff sei zwar unlöslich, aber er sei in der Galle meist als Natronverbindung enthalten und als solche löslich. Lange Zurükhaltung der Galle in der Blase kann zwar eine Zersezung derselben herbeiführen, allein die Zersezungsproducte an sich bilden nie oder nur höchst selten den einzigen wesentlichen Bestandtheil des Steinkerns. Eisen und Kupfer findet man zwar öfters in Gallensteinen, allein nicht so beständig und nicht in solcher Menge, dass man diesen Stoffen eine wesentliche Bedeutung für den Vorgang der Steinbildung zuschreiben dürfte. *Bramson* theilt die Gallensteine in zwei grose Gruppen: 1) Gallensteine ohne nachweisbare Kernbildung, 2) solche mit Kernbildung. Als Norm der ersten Art hat *B.* einen rostbraunen u. einen schwarzen Stein untersucht. In beiden zeigten sich als die wesentlichen unlöslichen Stoffe Biliphäinkalk und Gallenharzkalk, und zwar Biliphäinkalk vorherrschend in den rostbraunen, Gallenharzkalk vorwiegend in den schwarzen Steinen. Ungleich häufiger als die kernlosen Steine sind diejenigen, welche eine deutliche Kernbildung zeigen. Der Kern, welcher sich nicht immer vollkommen in der Mitte befindet, ist von verschiedener Gröse, von der eines Hirsekorns bis zu der einer Haselnuss, gewöhnlich bröklig, zerklüftet, gleichförmig, nur zuweilen mit eingelagerten Cholesterinkrystallen, gelb, braun bis schwarz von Farbe. Cholesterinkrystalle laufen strahlenförmig vom Kern aus nach dem Umkreis oder sie sind unregelmäsig um denselben herumgelagert. Oefter enthalten sie auserdem Beimengungen von Galle und sind durch eine Schichte von eingedikter Galle umgeben. Die äusere Form ist sehr verschieden. Die Kerne sind zusammengesezt aus Biliphäin- oder Gallenharzkalk mit Cholesterin und andern Gallenbestandtheilen. *Br.* bezeichnet daher die Biliphäin- oder Gallenharzkalkverbindungen mit dem Namen Kernmasse. Es gibt auch noch Steine, welche eine Höhle im Centrum haben, und solche, welche fast ganz aus Cholesterin bestehen und keinen deutlichen Kern haben. Diese sind jedoch sehr selten. Das erste Moment für die Gallensteinbildung scheint nun nach

Bramson's Untersuchungen ein etwas gröserer Kalkgehalt der Galle zu sein. Ungewiss ist, in welcher Verbindung der Kalk zur Galle tritt. Die Gallenkalkverbindungen sind schwer löslich aber nicht vollkommen unlöslich. Sie schlagen sich zuerst nieder und Cholesterin und andere Bestandtheile der Galle legen sich an. Eine Rükbildung des in der Gallenblase vorhandenen und zurükbleibenden Grieses kann bei hinlänglichem Natrongehalt der Galle erfolgen, da Natron, wie auch Kali die genannten Verbindungen auflöst, und es ist in dieser Beziehung interessant zu bemerken, dass seit lange kohlensaures Natron und natronhaltige Mineralwasser gegen Gallensteine gebraucht werden. Wo der Kern nicht bereits zu fest mit Cholesterin umschlossen ist, kann die Galle immer noch zu ihm gelangen und ihn auflösen, und daher rühren dann die Steine mit einer Höhle in der Mitte. Doch entstehen die Höhlen auch durch Eintroknen und Zerklüften der Kernmasse.

J. A. Hein, dem die grosen Sammlungen von Gallensteinen in Halle, Prag, Breslau, Berlin zur Untersuchung zu Gebote standen, betrachtet die Gallensteine als Krankheitserzeugnisse. Die ersten Bedingungen für die Entstehung fester Ablagerungen aus Auflösungen, sagt *H.*, sind Ruhe und eine zu grose Häufung des aufzulösenden Stoffes im Verhältnis zum auflösenden. Jede dieser Bedingungen kann unter Umständen für sich allein ausreichen, um eine Ablagerung zu Stande zu bringen; wo beide zusammenkommen, unterstüzen sie sich gegenseitig in ihrer Wirkung. Beide werden wesentlich unterstüzt dadurch, wenn ein an sich schon fester Körper in die Auflösung geräth; daher ist die Neigung zu Ablagerungen in Gemengen ungelöster Stoffe mit Auflösungen gröser als in reinen Auflösungen. Ein solches Gemenge ist die Galle, und sie zeichnet sich auch vor allen andern Flüssigkeiten des menschlichen Körpers durch Häufigkeit ihr eigenthümlicher Ablagerungen aus. Ruhe, für sich allein, scheint sehr selten die erste Bedingung zur Gallensteinbildung zu sein. Durch Absperrung der Galle in den Lebergängen entstehen zuweilen Steine in der Leber. Blose Verdikung der Galle veranlast ebenfalls nicht die Bildung von Gallensteinen. Aber eine Abweichung in den Verhältnissen der festen Bestandtheile unter einander, sowohl einseitige Vermehrung eines gelösten als die Verminderung eines die übrigen lösenden Stoffes in der Galle kann die erste Bedingung der Ablagerung werden. *H.* vermuthet, der wandelbarste aller Bestandtheile der Galle, das Bilin, möchte am meisten Veranlassung zu einer Abweichung in der Zusammensezung der Galle und zu Ablagerungen geben, bringt jedoch hiefür keine directen Beweise bei. Sicherer sind die Folgen einer Abweichung am Farbstoffe der Galle zu erkennen. Derselbe ist mit Natron verbunden und durch dasselbe gelöst; nimmt seine Menge zu, so reicht das Natron zur Lösung nicht mehr zu u. der Farbestoff fällt nieder. Die ersten Ablagerungen wirken in der Flüssigkeit wie fremde Körper und um sie als die Kerne sammelt sich neue Masse. Man hat auch Schleimklümpchen als Kerne von Gallensteinen genannt, allein *H.* hat niemals im Inern von Gallensteinen Cylinderepithelium, wie es in den Gallengängen vorkommt, gefunden. Dagegen fand er eigenthümliche hülsenförmige Körperchen von der Gröse mittlerer Leberzellen, gehäuft, hohlen, offenen Kugeln gleichend, durch Säuren nicht zerstörbar. Sie mögen wohl öfters die Grundlage von Gallensteinen bilden, ebenso wie geronnene Lymphe u. s. w. Gallensteine entstehen bei Gelegenheit verschiedener Leberkrankheiten nicht selten, und in der Regel, ohne ihr Bestehen durch besondere Erscheinungen zu erkennen zu geben. Es gibt aber auch eine bestimmte Krankheit, welcher vielleicht mehr ein allgemeines als ein örtliches Leberleiden zu Grunde liegt, eine Gallensteinkrankheit, welche sich durch eine Reihe eigenthümlicher Zufälle kund gibt, und dieses Leiden hat einen langwierigen Verlauf. Freilich sind die in der Gallenblase enthaltenen Steine nicht immer von dergleichen Beschaffenheit, wie *G.* in 28 unter 632 Fällen, die er selbst genauer untersucht, gefunden hat. In den bei weitem meisten Fällen scheint übrigens die Dauer der Bedingungen u. damit die Hauptbildungszeit der Gallensteine mit der Dauer schnell verlaufender Leberkrankheiten oder einzelner Abschnitte solcher zusammenzufallen. Beweise sind die ziemlich gleiche Gröse aller in einer Blase enthaltenen Steine, u. auch ziemliche Gleichheit ihrer Schichten und der Reihenfolge derselben. Dies führt auf die Annahme gleichzeitiger Entstehung der Steine. *G.* nimmt an, der häufigste Entstehungsort der Gallensteine sei eine Abtheilung der freiwegsamen Gallengänge der Leber. Beweise: Es läst sich nicht denken, wodurch in einer Gallenblase die Kernanlagen zahlreicher Steine während ihres Wachsthums so gleichmäsig und so andauernd sollten auseinander gehalten werden, dass dadurch ihr Zusammenwachsen zu einem gröseren Stein verhütet würde. Verleimung ursprünglich getrennter Steine in der Gallenblase wird in der That häufig beobachtet. Ferner erkennt man an der Gestalt deutlich geschichteter Steine in der Gallenblase, dass die Flächen in den bei weitem meisten Fällen nicht durch Druk, sondern durch Schliff entstanden sind. Auf den Schliffflächen sieht man die Durchschnitte der ursprünglich vollständige Kapseln bildenden einzelnen Schichten durch ebensoviele in einander geschaltete Kreise angedeutet, zum Beweise, dass ursprünglich die sämmtlichen Schichten,

welche in den Kanten der Steine enthalten sind, sich gleichmäsig über die nunmehr vorhandenen Flächen erhoben haben. Die Steine können also erst, nachdem sie in mehr oder weniger vollkommener Kugelgestalt fertig waren, in gegenseitige Berührung gelangt sein. Wären sie ursprünglich in der Blase bei einander gewesen, so hätten sie sich auch ursprünglich gegenseitig berühren müssen. Dies beweist, dass diese Steine sich ursprünglich in der Gallenblase nicht gebildet haben, sondern ihre Entstehungs- u. Bildungsstätte vielmehr in den Leberzellengängen zu suchen sei. Aber auch die selteneren Steine, welche ihre Flächen offenbar dem Druk verdanken, haben ihre Gestalt wahrscheinlich nicht in der Blase, sondern auch in den Gallengängen durch irgend welche Abweichungen der Form derselben erhalten. Auch Einzelsteine haben ihren Ursprung nicht nothwendig in der Blase, sondern wahrscheinlicher ebenfalls in der Leber; nur sehr grose, deutlich krystallisirte Steine gehören sehr wahrscheinlich ursprünglich der Gallenblase an. Die Mehrzahl der Gallensteine ist demnach Ergebnis irgend weder anhaltender, noch, wie es scheint, im Allgemeinen bedeutender, Krankheitsvorgänge in der Leber selbst. Zur Beurtheilung dieser ist zuerst die Beschaffenheit der Kerne ins Auge zu fassen. Der erste Unterschied unter den Kernen ist der, dass die einen derb, die andern klüftig und höhlig sind. Auch bei den klüftigen muss übrigens ursprünglich eine festere Kernmasse vorhanden gewesen sein, an welche sich die weitere Masse angesezt hat. Diese ursprüngliche Kernmasse der klüftigen Steine ist sehr wahrscheinlich von Feuchtigkeit durchtränkt gewesen, ein von Galle durchtränkter Schleimpfropf, welcher, nachdem er durch Ansaz anderer Masse eine feste Hülle bekommen hat, gegen diese Hülle hin ausgetroknet ist und so in der Mitte eine Höhlung lassen muste. Klüftige Kerne dieser Art sind in der Regel von dunkler Farbe, namentlich aber die Wandungen ihrer Spalten und Risse regelmäsig mit einem Anfluge von ganz dunkelbraunem Stoffe bedekt, dem in der Feuchtigkeit vertheilt gewesenen Farbstoffe. Auf diesem dunkeln Anflug sieht man häufig zerstreut kleine weise Pünktchen, in der Regel Ablagerungen von reinem Gallenfett; bisweilen wohl unverbrennbare Stoffe, namentlich Spuren von Kalksalzen. Diese Kerne sind in der Regel ohne bestimmte Fügung. Eine andere Art klüftiger Kerne zeichnet sich durch strahlig-krystallinische Bildung und durch das Fehlen des schwarzen Anflugs aus. Diese sind wahrscheinlich nicht durch Austroknen entstanden, sondern durch Spaltung eines Anfangs derben Kerns durch nachträgliche Krystallisation der zuerst formlos angehäuften Masse. Bisweilen verbinden sich offenbar diese beiden Arten der Bildung klüftiger Kerne. Auch die derben Kerne sind der Mehrzahl nach formlos. Die formlos derben Kerne zeigen alle Abstufungen von Gelb, Braun, Schwarz, mit Beimischungen von Roth, selten ist Grün. Die kleinere Hälfte der derben Kerne ist geformt und krystallinisch, wobei die blättrige Krystallform vorherrscht. Die Zusammensezung der Kerne im Ganzen verhält sich etwa so:

Mit Feuchtigkeit in hohem Grad durchtränkte Pfröpfe	31	von	100
Derbere Farbstoffansammlungen	15	„	„
Gallenfettanhäufungen	15	„	„
Nicht bestimmt durch einzelne dieser Bedingungen erzeugte Kerne	39	„	„

Die Bedingungen zur Bildung von Kernen für Gallensteine sind aber durchaus nicht immer auch die unmittelbaren Bedingungen zur Weiterbildung der Steine. Nur etwa ein Fünftel aller Fälle ist der Art, dass der erste Anlass zur Ablagerung zugleich auch als unmittelbare Bedingung der Weiterbildung des Steins erscheint, so dass dadurch eine Trennung in Hülle u. Kern nach Form und Zusammensezung unmöglich wird. Dies geschieht am häufigsten bei derben Steinen, welche allein durch Farbstoffansammlungen entstehen. Solche Steine sind selten gros, sehr selten einzeln vorhanden, sehr mürbe, auf dem Bruch matt, häufiger glänzend und sehr dunkel gefärbt. Durch gemischte Ursachen entstandene Steine, welche mit der Bildung des Kerns zugleich auch die Vollendung des ganzen Steins herbeiführten, sind heller gefärbt, am häufigsten strahlig zusammengesezt oder ganz formlos, selten schichtige. Blätterig sind nur die seltensten der hieher gehörigen, ganz oder beinahe ganz aus Gallenfett bestehenden Steine. Sie sind in der Regel gros und einzeln. Sehr selten sind die hauptsächlich aus Kohle und die fast gänzlich aus unverbrennbaren Stoffen bestehenden Steine. Von der ersteren Art hat Verf. kein Beispiel gesehen, von der zweiten sind ihm unter 632 Fällen 5 vorgekommen. Das Hauptmerkmal solcher Steine ist ihre Härte; sie sind klein und wenig zahlreich; meistens sind sie auffallend zakig. Ihre Farbe ist dunkelbraun oder grünlich-bronzefarbig; einmal sah Verf. einen einzeln vorhandenen Stein vollkommen weis u. derb kreidig. Sie bestehen aus kohlensaurem u. phosphorsaurem Kalk, Talk u. etwas Eisenoxyd. Steine, welche, obwohl Kern u. Hülle nicht verschieden, doch klüftig im Innern sind, sind sehr selten. Vier Fünftel der Gallensteine bilden sich nicht unmittelbar weiter aus, nachdem der Kern gebildet ist. Die Hüllen sind hier von den Kernen auf vielfache Art verschieden. Am häufigsten wohl in vier Fünftheilen aller hieher gehörigen Fälle wird die Bildung der Hüllen, wie auch eines Theils der Kerne, nicht durch einzelne, sondern durch mehrere Umstände zugleich bestimmt, na-

mentlich durch gleichzeitige Ablagerung von Gallenfett und Farbstoff. Die Färbung ist verschieden, wie in den entsprechenden Fällen bei den Kernen, die Fügung dagegen umgekehrt, wie bei diesen, schichtig. Selten sind diese Hüllen, wie die Kerne, völlig formlos, noch seltener strahlenförmig, krystallinisch, niemals blätterig. Etwa ein Fünftel der hieher gehörigen Fälle bilden die aus Gallenfettablagerung allein hervorgegangenen Hüllen. Sie sind weis oder durchscheinend, selten ein Weniges gefärbt. Den Rest der Hüllen bilden zwei gleich grose Seltenheiten: Hüllen, welche vornehmlich aus Farbstoff bestehen, und geschichtete Hüllen, deren einzelne Schichten ganz verschiedenen der eben beschriebenen Formen angehören. Dieses Vorkommen ist durchaus jenem gleichzustellen, wo man in einer Blase bei einander Steine von ganz verschiedener Beschaffenheit findet, und beweist, dass nach einander verschiedene getrennte Krankheitsfälle verlaufen sind, welche alle zur Gallensteinbildung führten. Aber diese Fälle sind eben so selten, = 4 : 100, wie diejenigen, in welchen verschiedenartige Steine in einer Blase sich beisammen finden.

So mannigfach sind die Gallensteine, u. troz dieser äuseren Mannigfaltigkeit ist die chemische Zusammezung der grosen Mehrzahl einförmig. Der massenhafteste Bestandtheil d. verschiedensten Formen ist das Gallenfett, $^4/_5$ sämmtlicher festen Stoffe. Darauf folgt der Farbstoff, selten $^1/_{20}$ des Gewichts übersteigend, viel häufiger darunter. Endlich die Asche, vorzüglich und fast regelmäsig kohlensaurer und phosphorsaurer Kalk, Kochsalz u. Eisen, $^1/_{200}$—$^1/_{12}$ des Gewichts. Hiezu Wasser in verschiedener Menge. Einzelne andere thierische Stoffe. Die Eigenschwere fand *H.* in fünf unter der Luftpumpe mit Wasser getränkten Proben = 1,041—1,069, in einem andern Fall 1,270 und 1,027.

Auser den Gallensteinen gibt es noch eine Art fester Bildungen innerhalb der Gallenwege, nämlich solche, denen die Wandungen derselben zum Haftepunkte dienen, nämlich die stab- und säulenförmigen Ablagerungen in den Gallengängen, welche meist aus Farbstoffanhäufung bestehen. In sehr seltenen Fällen, 3 unter nahezu 900, welche *H.* gesehen hat, sind diese Säulen hohl, röhrenförmig. In der *Meckel*'schen Sammlung zu Halle befindet sich die zerbrochene Hülle eines Einzelsteins, dessen Inhalt ganz aus flüssiger Galle bestanden haben soll.

Zur Bildung der Mehrzahl der Gallensteine müssen also zwei, wie Ursache und Wirkung sich verhaltende Krankheitshergänge zusammenwirken. Der erste ursprüngliche bedingt die Bildung der Kerne und diese stehen dann der Heilung im Wege, unterhalten den krankhaften Zustand der Gallenwege und ihres Inhaltes und werden so zur Ursache der Bildung der Hülle. Die Kerne wirken aber auch als fremde Körper überhaupt, an welche sich Stoffe verschiedener Art anlegen, am massenhaftesten Gallenfett. Den Grund davon möchte *H.* in der Entstehungsweise dieses Fettes suchen durch Verwandlung anderer Fette der Galle oder des Körpers überhaupt. Die erste Veranlassung zur Gallensteinbildung aber scheint in der grosen Mehrzahl eine „Reizung" der Gallenwege und eine durch die entstandenen Ablagerungen unterhaltene Reizung die Weiterbildung derselben zu bedingen. Der häufigste Reizzustand der Schleimhäute ist der Katarrh und *H.* vermuthet nun, dass die Mehrzahl der Gallensteine wirklich einem Katarrh der Gallenwege die Entstehung verdanke. Eine weitere Vermuthung *Hein's* ist die, dass die Leberzellen einen besonderen Antheil an der Gallensteinbildung haben, indem er annimmt, dass sie mit Gallenfett gefüllt, in die Gallenflüssigkeit gelangen und hier sich auflösend den Grund zu Ablagerungen geben. So möchten denn die oben beschriebenen hülsenförmigen Körperchen Reste krankhaft veränderter Leberzellen sein. Die gröseren Farbstoffablagerungen hält *H.* für Folgen allgemein wichtigerer Veränderungen, und er glaubt, dass Veränderungen des Farbstoffgehalts der flüssigen Galle und Abscheidungen ungelösten Farbstoffs unmittelbar zusammenhängen mit der eigenthümlichen Gallenstoffkrankheit, was *H.* freilich nicht im Stande ist durch Krankheitsgeschichten mit Leichenbefund zu erhärten. Das Vorkommen der grünen Gallensteine beweist, dass saure Galle im lebenden Körper wirklich vorkommen kann, denn das Grüne entsteht nur durch Einwirkung einer freien Säure auf den braunen Farbstoff. Ob und welche besondere Krankheitserscheinungen mit dieser Abweichung zusammenhängen, müssen weitere Untersuchungen entscheiden. Eben so bleibt zu untersuchen, welche Säure sich so frei in der Galle entwikelt. Die erdigen Gallensteine könnten verirrte Venensteine sein, doch herrscht in diesen der phosphorsaure, in den erdigen Gallensteinen dagegen der kohlensaure Kalk vor. Die aus reinem Gallenfette bestehenden Steine scheinen nicht Erzeugnisse eigenthümlicher Krankheiten, sondern Folge örtlicher Störungen in den Gallenwegen zu sein, welche sich nicht am Lebenden durch Krankheitserscheinungen zu erkennen geben.

Unter fast 400 Fällen, bei welchen *H.* eine genaue Angabe des Alters gefunden hat, sind nur 15 von Menschen unter 25 Jahren und nur 3 von solchen unter 20 Jahren, welche 2 Mädchen von 17 und 18 und einen Knaben von 16 Jahren betreffen. Unter 620 zählte er 377 Weiber und 243 Männer. Endlich hat man gefunden, dass das Vorkommen von Gallensteinen insbesondere oft mit überschüssiger Fettbildung, mit Krebs und Markschwamm, u. mit Tubercu-

lose und Fettleber zusammentrifft. Es scheint demnach, wenn wir uns daran erinern, dass Gallenfett der häufigste und massenhafteste Bildungsstoff für Gallensteine ist, ein eigenthümlicher Unterschied der Fettbildung bei Erwachsenen und bei Kindern zu bestehen, bei welchen das Fett nicht in Gallenfett umgebildet wird u. daher auch keine Gallensteine entstehen.

Schlieslich schlägt *Hein* folgende Eintheilung der Gallensteine vor:

I. Einfache Steine: Steine, in denen ein einzelner Bestandtheil unbedingt vorwaltet.

1) Steine aus erdigen Stoffen;
2) Steine aus Farbstoff;
3) Steine aus Gallenfett.

II. Zusammengesezte Steine: Steine, in denen kein einzelner Bestandtheil unbedingt vorwaltet.

1) Einförmig gemengte Steine. Steine, in denen Kern und Hülle der Form nach nicht unterscheidbar sind;
   A) klüftig; B) voll.
2) Ungleich gemengte Steine: Steine mit Kernen und Hüllen, welche sich durch ihre Form unterscheiden lassen.
   (A) Steine mit erdigen Kernen,)
   B) Steine mit Farbstoffkernen;
      a) klüftig, b) voll;
   C) Steine mit Gallenfettkernen,
      a) klüftig, b) voll;
   D) Steine mit einförmig gemengten Kernen,
      a) klüftig, b) voll.

Gelbsucht.

Rampold a. a. O.

De l'ictère, par H. R. La clinique de Montpellier, 20. Dec. 1845.

Recherches sur les formes de l'ictère essentiel, par *Charles Ozanam*, interne à l'Hôtel-Dieu. Gazette méd. de Paris. Nro. 20. 21.

De l'ictère et de son traitement par M. le Prof. *Forget*. Bullet. génér. de Thérap. méd. et chir. Recueil pratique publié par Miquel XXI. Tome. Paris.

Rampold bemerkt, dass wohl weit die Mehrzahl der Gelbsuchten nicht von mechanischer Zurükhaltung der Galle, sondern von durch Krankheiten der Leber gehinderter oder verminderter Absonderung derselben entstehe; worin aber die gröste Gefahr dieser Krankheiten bestehe, ob in der Zurükhaltung des Farbstoffs, oder des Gallenstoffs, oder beider zusammen, od. anderer Bestandtheile der Galle, oder in der Erkrankung der Leber selbst, darüber wissen wir noch wenig Sicheres; man sehe starke Gelbsucht oft sehr lange bestehen, ohne dass das Allgemeinleiden dabei sehr leide; in Leichen finde man oft die Scheiden und selbst das Mark der Nerven von Gallenfarbstoff durchdrungen, ohne dass im Leben besondere Erscheinungen sich gezeigt hätten; es sei vielleicht nicht *eine* Leichenöffnung bekannt, wo mechanische Zurükhaltung der Gallenausscheidung bei sonst gesunder Leber gefunden worden wäre; wo Gelbsucht die Hauptkrankheit sei, an der der Kranke stirbt, da erfolge zwar der Tod meist unter heftigem Irrereden, Schlafsucht u. s. w., allein selten finde man die Hirnmasse selbst gelb gefärbt, und bei chronischen Gelbsuchten, wo alle Gewebe gelb gefärbt werden, fehlen oft Erscheinungen von Hirnerkrankung, endlich kommen solche Erscheinungen auch bei heftigem Leberleiden ohne Gelbsucht vor; der Schluss also, dass die Wirkung des Farbstoffs oder anderer Bestandtheile der Galle auf die Gehirnhäute und das Gehirn selbst Ursache der Erscheinungen von Hirnerkrankung und des Todes sei, sei noch ein unsicherer. Ebenso unsicher sei zur Zeit noch die Behandlung der Gelbsucht und der Leberkrankheiten überhaupt; so werde namentlich durch Kalomel die Gelbsucht oft geheilt, aber auch, wie *R.* selbst beobachtet, erst hervorgerufen. Von mehreren Schriftstellern wird eine eigene Quecksilbergelbsucht aufgeführt, u. *Rampold* selbst erzählt einen von ihm beobachteten Fall von sehr rasch verlaufener Quecksilbergelbsucht mit rostfarbiger Erweichung der Leber, bei einem jungen syphilitischen Mädchen, welchem Kalomel gereicht worden war. (Ob aber das Kalomel wirklich die Ursache dieses furchtbaren Leberleidens war, ist damit noch nicht bewiesen.) Die Farbe der Galle in der Blase war apfelgrün, die der Leber okergelb und die der Haut und der ineren Gewebe grünlichgelb; sie reagirte alkalisch; die Milz beträchtlich vergrösert und ebenfalls erweicht.

Eine andere interessante Beobachtung von *Rampold* ist die einer entzündlichen Gelbsucht von in die Leber eingetretenen Spulwürmern mit gleichzeitigem Fehlen der Gallenblase. Ein 61jähriger Mann, der viel an Würmern gelitten hatte, wurde mit Schwerathmigkeit, Husten u. Schmerz auf der rechten Brust befallen. Dazu kam Bangigkeit, Schwindel, Ekel, Erbrechen Brech- und Abführmittel besserten nichts. Vielmehr nahm das Leiden zu, es zeigte sich gelbe Gesichtsfarbe, härtlicher Puls, grose Empfindlichkeit der Leber, jedoch nur auf Druk. Der Kranke erhielt Kalomel. Zunahme der Gelbsucht, trokene Zunge, unwillkührlicher Durchfall, Schwerhörigkeit, Betäubung, heftiges Rasseln auf der Brust ohne Husten und ohne Auswurf, u. schon 2 Tage nach dem Gelbwerden, 15 Tage nach dem Eintritt der Brechneigung folgte der Tod. Leichenöffnung: der rechte Lappen fast bis zum Darmbein reichend; völliges Fehlen der Gallenblase; Gallengänge beträchtlich weit u. überall, wo man einschnitt, mit Spulwürmern gefüllt, in beiden Lappen bis zur äusersten Spize und fast in allen Verzweigungen, auser im Spigelischen Lappen. Sie waren offenbar schon lange todt,

ganz hornartig, brüchig. Die Milz war um das Zwei- bis Dreifache vergrösert, ganz erweicht. Im Darmcanal befanden sich wenige Würmer. In der Bauchhöhle, in den Rippenfellsäken und dem Herzbeutel etwas Flüssigkeit. Beide Lungen waren in ihren untern Lappen erweicht, braunroth, das Herz allseitig erweitert und erweicht. Die inere Haut der Arterien dunkel, flekig geröthet, die der Venen braunroth. Alle drei Gehirnhäute waren etwas verdikt, Wasser in den Hirnkammern, auch etwas in der Masse des Gehirns. Ohne Zweifel hat hier das Eindringen von Würmern in die Leber Erbrechen, Entzündung der Leber, Gelbsucht und den Tod herbeigeführt; die übrigen Erscheinungen und Leichenbefunde können zum Theil wenigstens der Erkrankung der Leber und der dadurch bewirkten Veränderung der Blutmischung zugeschrieben werden. Sehr wahrscheinlich bezeichnet das Auftreten der Magenerscheinungen den Eintritt der Würmer in die Leber, sie stekten also wohl 14 Tage in der Leber; einmal hineingerathen, konnten sie nicht mehr zurük und gingen wahrscheinlich in der Leber bald zu Grunde. Vergl. unsern Bericht über 1842 S. 155.

Prof. *Forget* in Strassburg hat seit 10 Jahren in seiner Klinik 50 Fälle von Gelbsucht beobachtet, von denen etwa 40 als der einfachen Gelbsucht angehörig betrachtet werden konnten. Das Erste ist, die Ursache, wo sie erkannt wird, zu beseitigen. Ist die Krankheit ohne Schmerz, ohne Fieber, nur mit leichter Reizung des Magens und der Leber verbunden, da ist eine ganz einfache leicht entzündungswidrige Behandlung die beste.

Ozanam und der Verf. des Aufsazes in der Clinique de Montpellier sprechen über die acute, fieberhafte, oft sehr schwere, mit nervösen u. typhösenErscheinungen, auch Blutungen u. petechienähnlichem Hautausschlage verbundene Gelbsucht, welche selbst epidemisch vorkomme. Offenbar ist hier die Gelbsucht von Reizung der Magenzwölffingerdarmschleimhaut mit Betheiligung des Gallenganges (Vgl. unsern Bericht über 1844, S. 312.) mit Gallenfieber, typhoidischem Fieber, vielleicht auch mit der von *Horaczek* beschriebenen acuten Krankheit der Leber zusammengeworfen.

VI. Krankheiten der Gedärme.

Ueber die Krankheiten des Darmcanals von *P. A. Piorry*. A. d. Franz von Dr. *G. Krupp*. 2. u. 3. Lieferung.

Darmentzündung.

Zur Pathologie der Enteritis. Von Dr. *Helfft*, prakt. Arzte in Berlin. Casp. Wochenschrift, Nro. 11.

Helfft erzählt zwei Fälle, von denen der eine troz zwekmäsiger entzündungswidriger Behandlung tödlich wurde. Sie geben dem Beobachter Veranlassung zu einigen Bemerkungen über die Unterscheidung u. die Behandlung der Krankheit. Sie bestätigen, dass hartnäkige Verstopfung eine beständige Erscheinung ist, wo mit der serösen die Muskelhaut im Zustande der Entzündung sich befindet, indem diese ihre Zusammenziehungsfähigkeit verliert und daher den Inhalt des Darmcanals nicht mehr fortschaffen kann. Der Puls ist nicht immer beschleunigt, namentlich nicht im Beginne der Entzündung, oft sogar verlangsammt; er wird erst später schnell, klein, unregelmäsig. Die Schmerzen sind nicht immer sehr heftig, zuweilen unbedeutend, selbst von Zeit zu Zeit aussezend. Man darf sich dadurch nicht täuschen lassen u. muss bei dem Wiedererscheinen und der geringsten Steigerung der Schmerzen aufs Neue streng entzündungswidrig verfahren, namentlich frühzeitig und reichlich Blut entziehen. Abführmittel werden mit Recht verworfen.

Durchfall.

Piorry a. a. O.

On the curative Powers of Castor-Oil in affections of the mucous membranes of the Bowels. Also Remarks, upon some pecularities in the Therapeutical Active of Croton-Oil. By *Spencer Thomson*. Monthly Journ. of med. sc. Febr.

Piorry macht auf den Ausschlag von kleinen in der Schleimhaut liegenden, mit Serum gefüllten, durchsichtigen Bläschen aufmerksam, von *Serres* „Psorenterie“ genannt, welcher in der epidemischen Cholera vorkam, wenn auf sehr heftigen Durchfall „Anämydrie“ und der Tod gefolgt war, u. welchen *P.* selbst seitdem bei mehren Kranken beobachtet hat, die an ähnlichen Erscheinungen, wie die des typhösen Fiebers gelitten, und sehr heftigen Durchfall gehabt hatten. Er sah dieselben Bläschen aber auch in Fällen, wo die Kranken nicht am typhösen Fieber gelitten, aber sehr starken wässerigen Durchfall gehabt hatten u. anämisch geworden waren. Vielleicht, sagt *P.*, standen diese Bläschen in einer entfernten Beziehung zu der früheren Choleraepidemie. Die Bläschen scheinen nichts Anderes zu sein als Erhebungen des Epithelium u. der oberflächlichsten Schichte der Schleimhaut durch Serum, ganz ähnlich der Hydroa oder dem Krystallfriesel auf der äuseren Haut. Das erste Mittel gegen die schleimigen Ausflüsse des Darmcanals besteht nach *P.* darin, dass man dem Kranken die Getränke entzieht und Flüssigkeiten durch die Lungen- und Hautoberfläche mittelst des Aufenthalts in einem Zimmer mit heiser und trokener Luft verdunsten läst. Das lezte hat übrigens *P.* selbst noch nicht angewendet. Wässerige Getränke sind bei Ausflüssen aus dem Darmcanal nur dann nüzlich, wenn diese Folge eines entzündlichen Zustandes sind. Sie sind ganz

unentbehrlich, wo Neigung zur Anämydrie oder diese selbst schon vorhanden ist. Die Temperatur des Getränks muss mehr kalt od. kühl sein. Auserdem haben zwei Mittel bei Durchfall eine grose Wirkung, flüssiges Eiweis (zu ℥j auf ℥jjj mit einem Syrup zu $^1/_4$ — $^1/_2$ Glas alle halbe Stunden oder noch öfter) und Opium. Endlich hat *P.* oft sehr grosen Erfolg von dem Auflegen von Eis auf den Bauch gesehen. Es hat dadurch heftige Durchfälle selbst bei Darmtuberkeln und bei Verschwärung der Peyer'schen Drüsen im typhösen Fieber gehemmt oder vermindert.

Spencer Thomson rühmt das Ricinusöl mit Eigelb, mit oder ohne Laudanum, gegen Durchfälle von entzündlicher Reizung der Darmschleimhaut, namentlich gegen Durchfälle dieser Art, selbst mit Blutabgang, bei Kindern unter einem Jahr, auch noch bei älteren Kindern, ebenso bei Erwachsenen gegen ruhrartige Durchfälle u. gegen die Durchfälle im Typhusfieber. Diesem fügt er einige Bemerkungen über die Wirkung des Krotonöls bei. *Th.* hat beobachtet, dass Kinder verhältnismäsig viel weniger vom Krotonöl abgeführt werden als Erwachsene, so dass dieselben oder noch grösere Gaben erfordert wurden, um Kinder abzuführen, als diejenigen, welche diesen Zwek bei Erwachsenen erreichen. Desgleichen hat er gefunden, dass das Krotonöl äuserlich angewendet, bei Kindern eine geringere Hautentzündung hervorbrachte, als bei Erwachsenen. *Th.* wendet gewöhnlich diese Form an: Ol. crot. tiglii, Liqu. ammon. fort., Aqu. destill. ana ʒj. Durch Einwirkung dieses Sälbchens entstehen gewöhnlich in 20—30 Stunden Blattern mit Röthe der Haut. Hier und da verbreitet sich über den ganzen Körper ein rother Ausschlag, ähnlich einem rothen „Ekzema", mit Anschwellung des Gesichts und der Augenlider.

Verstopfung, Verengerung und Verschliesung des Darmcanals.

Einfache Verstopfung.

Dr. *Maly*, Prof. zu Grätz, über die Behandlung der Obstructio alvi. Neue med.-chir. Zeitung, Nro. 31.

On the Efficacy of Large Purgative Clysters in certain forms of obstinate Constipation of the Bowels, — together with a series of Experiments upon living and dead bodies, undertaken to determine the extent, to which fluid may, per anum, be injected into the Intestines. By *Alfr. Hall*. The monthly Journ. of med. sc. January.

Maly verordnet gegen Verstopfung bei im Uebrigen gesunden Personen die Seife (Sapo medicatus) mit dem besten Erfolge. Er bedient sich folgender Formel: Sap. med. ʒii, Syr. commun. q. s. ut f. pil. gr. ii, consp. pulv. Magnes. v. Liquir. täglich 4 — 5 Pillen Vormittags oder Abends vor Schlafengehen zu nehmen. Die Wirkung tritt gewöhnlich erst nach 4—6 Tagen ein, wo sich ein fester, aber leicht abgehender Stuhl einstellt. Unter dem Fortgebrauch folgt täglich ein Stuhl, die Oeffnung wird geregelt und nun wird die Gabe verringert oder das Mittel ganz ausgesezt. Nachtheilige Wirkungen, namentlich auf den Magen, hat er nicht beobachtet, vielmehr wurde mit Hebung der Verstopfung die Eslust, so wie der Schlaf, hergestellt.

Alfred Hall hat durch Versuche an Lebenden u. Todten gezeigt, dass reichliche Klystiere mittelst der Read'schen Röhre beigebracht, nicht allein den ganzen Dikdarm füllen, sondern selbst mit Ueberwindung der Blinddarmklappe in die dünnen Gedärme übergehen. Drei Pinten Flüssigkeit reichen hin den Dikdarm zu füllen. *A. Hall* hat aber bis 7 Pinten Lebenden mit dem besten Erfolg eingesprizt. Er nimmt eine Abkochung von Haferkrüze mit Oel und Salz, am besten Kochsalz. Das Klystier geht nach 5 oder 20 Minuten mit Koth ab, oder es wird mehrere Stunden behalten u. erst dann geht eine reichliche Menge festen und halbflüssigen Koths ab. Die Füllung des Darms wird am Todten unmittelbar beobachtet, am Lebenden durch das Anklopfen der Bauchwandung erkannt. Die hartnäkigste Verstopfung im Grimmdarm und selbst höher oben wird durch diese Behandlungsweise gehoben.

Verschliesung des Darmcanals.

Des occlusions intestinales. Hôtel-Dieu. *M. Chomel*. Gazette des hôpitaux. Nro. 50. 55. 61.

Intussusceptio intestini coeci. Von Dr. *Beyer*. Casp. Wochenschrift, Nro. 10.

Beschreibung eines merkwürdigen Falles von Ileus mit Abgang des Blinddarmes durch den Stuhl. Von Dr. *Odenkirchen*, Arzt in Altenkirchen. Mit anatomischem Befund und Epikrise vom Prof. Dr. *Mayer* in Bonn. Casp. Wochenschr., Nro. 26. 27.

Sull' invaginamento di lunga porzione di intestino, con distacco e dejezione della medesima pell' ano, susseguito da guarigione; del Prof. *Luigi Cittadini*. Annali univers. Marzo.

In dem Aufsaze in der Gazette des hôpitaux über Verschliesungen des Darmcanals aus *Chomels* Klinik wird auf zwei Krankheitserscheinungen aufmerksam gemacht, welche der Verf. fast sichere Zeichen zur Unterscheidung der ineren Verschliesung des Darmcanals an irgend einer Stelle nennt, nämlich: 1) Unebenheiten und Bukeln einzelner Stüke des Darmcanals, welche durch die Bauchwandungen hindurch gefühlt und selbst gesehen werden können, und manchmal stehen bleiben, in andern Fällen aber wandelbar sind und nach einigen Stunden wieder verschwinden; 2) eine wellenförmige, kriechende Bewegung der Gedärme.

Dr. *Beyer* in Cleve erzählt einen Fall von Einschiebung des Blinddarms, der ein Kind von vier Monaten betrifft. Dasselbe, vorher ganz gesund, sties plözlich einen Schrei aus, drängte

dann stark auf den Stuhl und entleerte mehrmals Schleim mit Blut. Es krümmte sich und stöhnte, der Bauch war aufgetrieben, aber nicht schmerzhaft auf Druk. Oefteres Erbrechen stellte sich ein, das Drängen mit Abgang von Schleim und Blut, ohne Koth, dauerte fort. Zunehmender Meteorismus, Convulsionen, Tod am vierten Tage. In der Leiche fand sich der Blinddarm mit dem Wurmfortsaze zwei Zoll lang in den Dikdarm eingestülpt und zwar so fest, dass er nur mit einiger Kraftanwendung herausgezogen werden konnte. Das eingeschobene gleichwie das aufnehmende Darmstük war schwarzblau. In der Bauchhöhle war einige Darmflüssigkeit enthalten mit regulinischem Quecksilber, wovon dem Kinde acht Unzen eingeschüttet worden waren, etwa 1″ über dem Blinddarm zwei kleine Oeffnungen im Krummdarm, keine Spur von Peritonitis, woraus erhellt, dass die Oeffnungen entweder ganz kurz vor dem Tode, oder wahrscheinlicher erst nach dem Tode entstanden sind.

Einen andern, höchst merkwürdigen Fall von Einschiebung des Blinddarms mit Abgang dieses Darms und folgender vollständiger Genesung hat Dr. *Odenkirchen* in Altenkirchen beobachtet und veröffentlicht. Derselbe ist folgender: Ein kräftiger 57jähriger Mann wurde nach einer bedeutenden Anstrengung und Erkältung von einem plözlich auftretenden, reisenden und stechenden Schmerz unterhalb der Nabelgegend befallen. Bald hernach stellten sich wiederholt wäsrige, mit Blut vermengte Durchfälle ein. Es folgte Aufstosen, Würgen, trommelartige Auftreibung des ganzen Unterleibs. Die Schmerzen unterhalb dem Nabel und zur Seite in den beiden Lendengegend steigerten sich bis zum Unerträglichen. Der Kranke hatte jezt grosen Durst, heise, trokene Haut, Fieber. Eine Geschwulst war nirgends zu sehen oder zu fühlen. *O.* verordnete zuerst blutige Schröpfköpfe, dann Einreibungen von gekochtem Bilsenkrautöl, inerlich eine narkotische Emulsion. Hierauf gab er ein Brechmittel und als dieses kein Erbrechen bewirkte, ein zweites stärkeres, welches eine unbedeutende Menge Schleim mit grünlicher Flüssigkeit entleerte. Das schon früher vorhandene Aufstosen und die Brechneigung hörte auf, der Durchfall ebenfalls, dafür stellte sich ein heftiger Drang zum Stuhl ein. Nun wurden verschiedene Abführmittel, warmes Bad, abführende Klystiere, abermals blutige Schröpfköpfe, kalte Umschläge auf den Unterleib angewendet. Alles ohne Erfolg, kein Stuhl, der Drang zu demselben aber fürchterlich, der Kranke ist sehr angegriffen. Alle bisher gegebenen Klystiere waren leer abgegangen. Aderlass, Blutegel, Einreiben von Quecksilbersalbe, Klystiere von eiskaltem Wasser durch eine 2 Fus lange elastische Röhre, Fortsezung der eiskalten Umschläge über den Unterleib, Wiederholung des schon früher angewendeten Klystiers aus Ol. Crotonis in einem Tabaksaufguss, zulezt metallisches Quecksilber, zweimal 16 Unzen, zuerst $\frac{1}{2}$ stündlich, dann 2 stündlich 1 Löffel voll. Aeuserste Entkräftung, zusammengefallenes Gesicht, kalter Schweis, ungeheuer aufgeschwollener Unterleib. Da erfolgte am 10ten Tage Stuhlgang in solcher Menge, dass ein groser Eimer davon ganz angefüllt wurde. Sogleich Erleichterung, Fortsezung der kalten Umschläge, graue Salbe, inerlich Ricinusöl. In der sehr stinkenden, braunrothen Kothflüssigkeit befand sich nichts von lebendigem Quecksilber. Es folgten mehrere breiige Stühle, in welchen mehr und mehr Quecksilberkügelchen enthalten waren. Der Kranke befand sich recht ordentlich, als 13 Tage nach dem ersten Stuhl, 23 nach dem Anfange der Krankheit aufs Neue mit einem Male der Schmerz unter dem Nabel noch heftiger als Anfangs wieder auftrat mit Knurren und Poltern im Leibe, Verordnung: Ricinusöl mit Kali tart. und Extr. hyosc. Nach einigen Stunden ging unter schmerzhaftem Drängen mit knallendem Getöse eine glatte, schwere Masse durch den After weg. Darnach fühlte sich der Kranke frei und leicht und genas rasch und vollständig. Der Abgang wurde von Prof. *Mayer* in Bonn sehr sorgfältig untersucht. Hienach bestand die ganze häutige Masse aus 1) einem gröseren Stüke von $6\frac{1}{4}$″ Länge und $2\frac{1}{2}$″ Breite, 2) aus einem 1′ 4″ langen, aber nur 4″ breiten, bandartigen u. mit zerfezten Rändern versehenen Stüke. Beide Stüke wurden bald als Darmstüke erkannt, und zwar das grose Stük als der ganze Blinddarm mit dem Wurmfortsaze, mit einem Theil des Krummdarms von der Länge von 1″ 6‴, und einem Theile des aufsteigenden Grimmdarmes; das andere Stük ebenfalls als ein Theil des Dikdarms, nämlich des Grimmdarms, welcher sich als ein dünner Streifen von dem Darme losgerissen zu haben scheint. Dieselben zeigten Spuren brandiger Abstosung, jedoch nirgends in Eiterung befindliche Stellen. Sowohl *Odenkirchen* als *Mayer* überzeugten sich aufs Vollkommenste, dass keine Täuschung obwalten konnte. Der Augenblik des Entstehens der Einschiebung war auch in diesem Falle, wie gewöhnlich bei Einschiebung, von einem heftigen Schmerz begleitet. Die inere Ablösung des abgestorbenen Darmstüks hat wohl schon am 10ten oder 11ten Tage, gleich nach dem ersten Stuhle, Statt gefunden, die Ausstosung aber erst am 23ten. *Mayer* vermuthet, das Quecksilber, welches nicht gleich mit dem ersten Stuhl wegging, möchte weniger durch Druk, sondern mehr als ein den Darminhalt zu einem Brei auflösendes Oxydul gewirkt haben.

Einen Fall von Einschiebung mit Abgang eines Stükes des Krummdarms mit dem anhä-

genden Gekröse erzählt *L. Cittadini*. Der Kranke wurde ebenfalls nach einer Erkältung und dem Genusse schwerverdaulicher Nahrung von Schmerz im Unterleib befallen, welcher sich steigerte, mit folgendem Erbrechen und Meteorismus u. s. w. Der Abgang erfolgte am 14ten Tage der Krankheit. Sogleich Nachlass der Erscheinungen, Genesung.

Verstopfung und Durchbohrung des Wurmfortsazes.

Die durch Kothsteine bedingte Durchbohrung des Wurmfortsazes, die häufig verkannte Ursache einer gefährlichen Peritonitis und deren Behandlung mit Opium. Von Dr. *A. Volz*. Mit einer Abbildung. Carlsruhe.

Randglossen zu der Schrift des Dr. *A. Volz*: „Die durch Kothsteine bedingte Durchbohrung des Wurmfortsazes u. s. w." Von Dr. *Gerhard Schneider*. Bayerisches Corresp.-Blatt, Nro. 51.

Brand des Wurmfortsazes durch harten Koth veranlast. Vom Regimentsarzt Dr. *Rahts* in Königsberg. Preuss. Vereinszeitung, Nro. 15.

A. Volz hat schon im Jahre 1842 in *Häsers* Archiv (s. unsern Bericht über das Jahr 1842. S. 167 f.) eine Beschreibung der Verschwärung und Durchbohrung des Wurmfortsazes gegeben, durch fremde Körper, Kothsteine bewirkt, mit nachfolgender Peritonitis und die Behandlung solcher Fälle durch Opium als die zwekmäsigste bezeichnet. Jezt beschenkt uns derselbe mit einer ausführlichen Abhandlung über eine keineswegs seltene, aber oft übersehene Krankheit, welche in einer Durchschwärung des Wurmfortsazes ihren Grund hat. In seiner Höhle abgelagerte u. verhärtete Kothbrökchen, Kothsteine, bedingen eine Art katarrhalischer Auwulstung, brandiges Absterben und Durchschwärung derselben, in Folge davon eine bald mehr örtliche, bald allgemeine Peritonitis, welcher der Kranke meist sehr rasch unterliegt. Ihre Ursache (die Kothverhärtungen) bildet sich im gesundesten Menschen, ihre Zubereitung geschieht verstekt und unbemerkt, ihr Ausbruch ist schon ihre Höhe, der Wurmfortsaz schon durchbohrt, der weitere Verlauf, mit wenigen Ausnahmen, ist nur der, meist sehr kurze, Weg zum Tode. Schon *Santorin* und einige spätere Schriftsteller erzählen Beobachtungen von Kothansammlung im Wurmfortsaze, ohne ihnen jedoch ein Gewicht beizulegen. Erst seit dem Jahre 1824 erschienen von Franzosen, Deutschen und Engländern Abhandlungen über die entzündlichen Geschwülste in der „Fossa iliaca dextra," auch mit dem Namen „Perityphlitis" belegt. Aus diesen ergab sich, dass bei manchen Fällen von Unterleibsentzündungen der Wurmfortsaz krankhaft verändert (brandig, durchbohrt, Steine enthaltend) gefunden wurde. Das ursächliche Verhältnis und die Reihenfolge der Erscheinungen in dieser Krankheit wurde aber noch nicht klar erkannt. Der erste *Volz* bekannte Fall, welcher im Leben als eine Peritonitis durch Perforation des Processus vermiformis erkannt und mittelst Opium in grosen Gaben geheilt wurde, ereignete sich im April 1835 in *Chomels* klinischer Abtheilung (Gaz. méd. de Paris 1837. Nro. 28). Der Zusammenhang der ursächlichen Verhältnisse aber, nämlich die Beziehung der im Wurmfortsaz befindlichen Kothsteine zu den anatomischen Veränderungen, zu der Durchbohrung u. der Bauchfellentzündung, wurde erst durch *Rokitansky* (Handbuch 3. Bd. S. 285) klar auseinandergesezt. *A. Volz* hat seine Aufmerksamkeit seit einer Reihe von Jahren auf diese Krankheit gerichtet und seine Beobachtungen machen mehr als den dritten Theil aller bekannten überhaupt aus. Er legt nun in der uns vorliegenden Einzelbeschreibung der Krankheit zuerst das Material vor, welches derselben zur Grundlage dient. Es besteht 1) aus Leichenerfunden, über das Vorkommen von Kothbrökchen und Kothsteinen in der Höhle des Wurmfortsazes, 2) aus Beobachtungen von tödlich abgelaufenen Bauchfellentzündungen, bei welchen die Leichenöffnung eine bestimmte krankhafte Veränderung des Wurmfortsazes (Kothsteine, Brand, Durchbohrung) als Ursache derselben nachgewiesen hat, endlich 3) aus Fällen von geheilter Bauchentzündung, welche zum grösten Theil durch die genannte Krankheit des Wurmfortsazes bedingt mit Bestimmtheit sich erkennen läst. Auf diese thatsächliche Grundlage gestüzt geht er der Bildung des Steins im Wurmfortsaz nach, zeichnet die anatomischen Veränderungen in ihrer Reihenfolge und zeichnet die ihnen entsprechenden Krankheitserscheinungen. Länger verweilt er bei der Behandlung, um die Nachtheile der bisherigen Behandlungsweise zu zeigen und die entschiedenen Vortheile der Behandlung mit Opium in grosen Gaben ins Licht zu stellen.

Die Kothbrökchen, Kothwürstchen, Kothsteine, welche in der Höhle des Wurmfortsazes gefunden werden, sind halbfest oder fest, steinartig. Die halbfesten haben eine wurstförmige oder eiförmige, linsenförmige Gestalt. Ist nur ein einziges Brökchen vorhanden, so erscheint dasselbe an beiden Enden abgerundet oder zugespizt; sind oder waren zwei und mehrere vorhanden, so sind sie nur an dem einen Ende zugespizt, an dem andern plattgedrükt, stumpfeckig. Sie haben frisch das Ansehen wie aus Lehm geformt, sind graubraun und riechen noch nach Koth; durchschnitten oder im trokenen Zustande durchsägt erscheinen sie aus abwechselnd grauen, erdigen und braunen, glänzenden concentrischen Schichten zusammengesezt, welche in ihrer Mitte einen graubraunen oder dunkelbraunen Kern einschliesen. Der Kern ist von derselben Beschaffenheit wie die ihn umgeben-

den Schichten, er ist kein fremder Körper. Die festen, steinartigen Broken haben eine grauweise, rauhe Oberfläche, die sich in feinen Blättchen abschilfert, oder sie sind glatt, glänzend, grau, weisgelb bis braun, auch maulbeerähnlich, in Gröse und Gestalt einer Linse, einem Gerstenkorn, einer Haselnuss zu vergleichen. Auf der Schnittfläche zeigen sie ein ganz ähnliches Gefüge wie die halbfesten, nur liegen hier die erdigen Schichten enger aufeinander, sind trokener, feinblättriger und haben als Kern gleichfalls keinen fremden Körper, sondern eine feste grauweise oder braune erdige Kothmasse. Man findet Ueberzüge von den halbfesten zu den festen Steinen. Die Aehnlichkeit mit Obststeinen und Samen hat oft zu Verwechslung mit diesen Veranlassung gegeben. Sie bestehen aus 1) einer organischen Materie, zum grösten Theile in Aether mit gelber Farbe löslich, 2) erdigen Salzen, vorzüglich phosphorsaurem Kalk, etwas Magnesia und kohlensaurem Kalk, 3) Spuren von Chlor und Schwefelsäure. Es sind die Bestandtheile des menschlichen Koths, mit Ueberwiegen der erdigen Bestandtheile. Die Steine bilden sich demnach alle aus Koth und dessen Bestandtheilen, indem aus dem Blinddarm bei einer ungleichmäsigen Zusammenziehung desselben etwas weicher Koth in den Wurmfortsaz eindringt und hier durch Aufsaugung der flüssigen Theile verhärtet.

Anatomische Veränderungen. So wie die Bröckchen gröser und fester geworden sind, bildet sich in ihrem Umkreis eine Anwulstung u. leichte Röthung der Schleimhaut, während der von dem Stein gedrükte Theil derselben verdünnt wird und nach und nach schwindet; später wird dieser geschwürig, die Verschwärung erstrekt sich auch auf die Muskel- und die seröse Haut und die Stelle wird durchbohrt. Aber noch ehe die Durchbohrung geschehen ist, bildet sich im Umkreis der bedrohten Stelle eine sehr umschriebene Entzündung des Bauchfells mit Ausschwizung, wodurch die verdünnte Stelle des Wurmfortsazes mit benachbarten Theilen, meist mit dem Blinddarm oder Nez verklebt wird, dadurch wird der Durchbohrung eine Zeitlang vorgebeugt, aber nach und nach wird auch die Anfangs schüzende Verklebung von der Verschwärung ergriffen u. es kommt zur wirklichen Durchlöcherung. Diese erfolgt entweder an einer Stelle allein oder an zwei und mehreren zugleich und zwar an den Stellen, welche den beiden Enden des Steins entsprechen. Zuweilen erstrekt sich die Zerstörung und Durchbohrung auch über eine grösere Fläche und zwar im Kreise, so dass der Wurmfortsaz abgeschnitten wird und der Stein in dem einen Ende steken bleibt oder frei in die Bauchhöhle fällt, wo er leicht übersehen wird. Die Ränder des Loches sind fezig, schmierig, graugrün. Ob auch eine Durchbohrung des Wurmfortsazes ohne die Gegenwart von Kothsteinen (mit Ausnahme tuberculoser u. krebsiger Geschwüre) zu Stande kommen kann, ist durch die bisherigen Beobachtungen noch nicht dargethan. Die Oeffnung ist je nach dem Umfang des Steins von der Gröse eines Steknadelkopfs bis zu der eines Groschenstüks. Die kleinste Oeffnung reicht hin, eine umschriebene Bauchfellentzündung hervorzurufen. So bildet sich ein Eiterherd bis zur Gröse einer Mannsfaust, dessen Wandungen die zuerst verklebten benachbarten Theile, Darmschlingen u. s. w. bilden. Der Eiter ist durch Beimengung von Darmgas u. s. w. verändert, übelriechend, ebenso die Wandungen misfarbig. Dieser Eiterherd bleibt nun entweder geschlossen, das Ausgeschwizte wird durch Aufsaugung verdikt und zulezt bleibt nur eine feste, fibröse Verwachsung der Wandungen übrig, von welcher, wie von einer Kapsel, der Stein umschlossen ist; die Höhlung des Wurmfortsazes ist dabei ganz oder theilweise verschwunden, ob der Stein noch in ihr sich befindet oder nicht. Oder die Wandungen des Eiterherds durchschwären ebenfalls und die Entzündung und Vereiterung oder Verjauchung breitet sich weiter aus, und zwar entweder auserhalb dem Bauchfell (Perityphlitis, Muskelvereiterung, secundäre Durchbohrung eines Darms), oder inerhalb der Bauchfellhöhle (allgemeine Peritonitis). In dem ersten Fall entstehen Abscesse in dem Zellgewebe zwischen den Lenden- oder Bauchmuskeln und der Eiter wird früher oder später nach ausen entleert oder das Darmrohr wird an einer Stelle, welche die Wand des Eiterherds bilden hilft, von ausen nach inen durchbrochen, was leicht zu erkennen, und der Eiter fliest durch den After weg. Auf beiden Wegen kann der Stein, ganz oder aufgelöst, mit dem Eiter entfernt werden. Wo der Eiter aus dem Herde in die Bauchhöhle sich ergiest, da findet man die bekannten Zeichen der Peritonitis mit eiteriger Ausschwizung. Oft sind mehrere zusammenhängende Eiteransammlungen vorhanden.

Erscheinungen im Leben. Die Krankheit kommt erst zur Wahrnehmung des Kranken, wenn in Folge der Verdünnung einer Stelle des Wurmfortsazes eine umschriebene Entzündung des Bauchfells entsteht. Der Kranke hat vorübergehende, sich wiederholende, jedoch nicht bedeutende Schmerzen in der Blinddarmgegend. Nach wirklich erfolgter Durchbohrung entsteht augenbliklich ein heftiger Schmerz im Leibe, der sich hauptsächlich auf die rechte untere Bauchhälfte begränzt. Der Leib ist meist gespannt, besonders aber die Blinddarmgegend fest und hart und schon nach Verlauf von 12—24 Stunden gewölbt, schmerzhaft gegen Berührung und bei jeder Bewegung des Rumpfes, Percussionston der Blinddarmgegend dumpf, matt. Anfangs noch guter Stuhl, vielleicht selbst Durchfall,

dann aber hartnäkige Verstopfung, groser Durst, Uebelkeit, auch wirkliches Erbrechen. Begrenzt sich die umschriebene Peritonitis als ein Eiterherd von geringem Umfang, so mindern sich alle Erscheinungen, und nur in der Blinddarmgegend bleibt eine feste, schwappende Geschwulst, welche, wo Aufsaugung und Verwachsung der Wandungen des Eiterherds eintritt, ebenfalls allmälig verschwindet. Wo dagegen Eiterung zwischen den benachbarten Muskeln entsteht, da treten die bekannten Erscheinungen dieser auf. Eigenthümliche Erscheinungen werden beobachtet, wo der Eiter in den Darm selbst sich ergiest, je nach der durchbrochenen Stelle u. s. w. Tritt in Folge der Ergiesung des Eiters in die Bauchhöhle allgemeine Bauchfellentzündung ein, so erstrekt sich die zuerst mehr umschriebene Schmerzhaftigkeit über den ganzen Bauch; jede Bewegung des Rumpfs, der Bauchmuskeln, so wie des rechten Fuses steigert die Schmerzen in hohem Grade; der Stuhl ist hartnäkig verstopft, der Durst unauslöschlich, Kälte der Glieder, Bewustsein klar. Gelingt es, die allgemeine Peritonitis zu beseitigen, so lassen alle Erscheinungen nach. So lange jedoch die Schmerzhaftigkeit einer kleinen Stelle auf Druk nicht ganz verschwunden, so lange ist auch die Möglichkeit einer neuen Peritonitis vorhanden, und, wenn nicht gleich der erste Anfall tödtet, so kann er sich mehrmals wiederholen.

Verlauf, Dauer: 1) bei tödlichem Ausgang. Der Tod trat schon 35 Stunden nach Anfang der Krankheit ein, und erfolgte erst 3 Jahre nach dem ersten Anfall. Der Tod durch allgemeine Peritonitis wurde beobachtet nach $1\frac{1}{2}$ Tagen bis nach 4 Wochen, durch Abscessbildung nach 14 Tagen bis nach 3 Jahren. Die Raschheit des Verlaufs wird also bedingt durch Umstände, welche die Entwiklung einer allgemeinen Peritonitis begünstigen, also ursprünglich anatomische Verhältnisse des Wurmfortsazes und durch andere im Verlaufe der Krankheit eintretende Ereignisse, namentlich mechanische Einflüsse, wodurch die frischen Anheftungen wieder zerrissen werden u. s. w.; 2) Verlauf u. Dauer bei günstigem Ausgang: eine bis sechs Wochen.

Die Unterscheidung der Krankheit wird durch folgende Punkte festgestellt: 1) Die Krankheit tritt plözlich und zwar meist mit groser Heftigkeit bei einem ganz gesunden Menschen auf; 2) die Blinddarmgegend ist der Ausgangs- oder Concentrationspunkt der heftigen Schmerzen, sie ist härter, gespannt, gewölbter als der übrige Bauch und gibt beim Anklopfen einen matten und dumpfen Ton; 3) Erbrechen und hartnäkige Verstopfung, ohne dass ein eingeklemmter Bruch zu entdeken wäre; 4) Der Kranke hat in der Regel früher schon vorübergehende Schmerzen in der Blinddarmgegend empfunden. Unter dem Namen Perityphlitis sind verschiedene Krankheitszustände zusammengeworfen worden. Ein groser Theil der unter diesem Namen veröffentlichten Krankheitsgeschichten ist offenbar nichts Anderes als eine Peritonitis in Folge von Perforation des Wurmfortsazes mit ihren verschiedenen Ausgängen. Ein anderer Theil, die eigentliche Perityphlitis, Entzündung und Vereiterung des Zellgewebes um den Blinddarm, bedingt durch Perforation der nicht mit dem Bauchfell überzogenen Wand des Blinddarms unterscheidet sich von unserer Krankheit dadurch, dass bei ihr die örtlichen Formveränderungen in der Blinddarmgegend die Schmerzhaftigkeit weit übertreffen, u. dass diese immer mehr hervortreten, während der übrige Bauch schmerzlos bleibt und keine Zufälle von Peritonitis sich einstellen.

Vorhersage. Die Krankheit ist eine der gefährlichsten. Unter 49 Kranken sind 39 gestorben und nur 10 genesen. Die Vorhersage hängt vorzüglich ab von dem Grade der Ausbreitung der Peritonitis. Der glüklichste Ausgang ist ohne Zweifel die Verschrumpfung des Eiterherds mit Einkapselung des Steins. Den grösten Einfluss auf den Ausgang übt die Behandlung, und die Gefährlichkeit der Krankheit ist grosentheils auf Rechnung einer unzwekmäsigen, offenbar schädlichen Behandlung zu sezen.

Die Krankheit ist beobachtet worden, vom 7. bis zum 69. Lebensjahr, am häufigsten vom 8. bis zum 42. Jahr. Das männliche Geschlecht ist der Krankheit bei weitem mehr ausgesezt als das weibliche. Unter den 46 mit Angabe des Geschlechts aufgezeichneten Kranken sind 37 männliche, 9 weibliche,

genesen . .	6 männl.	4 weibl.
gestorben . .	31 „	5 „

Ohne Zweifel ist dieses auffallende Verhältnis durch anatomische Unterschiede bedingt.

Behandlung. Sie war bisher vorzugsweise die entzündungswidrige. Blutentziehung, Kalomel u. s. w. *Volz* wandte die zuerst von *Graves* und *Stokes* empfohlene Behandlungsweise mit grosen Gaben von Opium an. Bei entzündungswidriger Behandlung sind genesen 1, gestorben 38, bei der Behandlung mit Opium genesen 8, gestorben keiner. Ein Fall ist bekannt, welcher durch die Leichenöffnung beweist, dass die durch Opium geheilte Krankheit wirklich eine Peritonitis war. Der Kranke erhält, sobald sich die ersten Zeichen der Peritonitis kund geben, alle halbe Stunden $\frac{1}{2}$ — 1 Gran Opium (oder Extr. Opii) in Pillen- oder Pulverform so lange bis die Schmerzen deutlich nachlassen, was manchmal schon nach einigen Stunden der Fall ist. Dann gibt man das Opium seltener, jede Stunde bis alle 2 Stunden. Bei Kindern kann man mit $\frac{1}{4}$ Gran, doch nicht darunter, beginnen. Blut-

egel sind nicht nothwendig, können selbst schädlich werden durch die Entblösung u. s. w. So lange noch einige Schmerzhaftigkeit des Unterleibs anhält, wird das Opium zu $1/_2$ — 1 Gran stündlich fortgegeben. Erst wenn sich die Schmerzen ganz auf die Blinddarmgegend beschränkt haben, kann man sich mit einer 4 bis 6maligen Verabreichung einer Gabe im Tage begnügen. So wie die Schmerzhaftigkeit wieder zunimmt, steigt man mit der Gabe, und erst wenn die Blinddarmgegend schon einen ordentlichen Druk ertragen kann, sezt man mit dem Opium aus. Durch die bestehende Verstopfung darf man sich weder zur Darreichung von Abführmitteln oder Klystieren verleiten, noch von dem Fortgebrauche des Opiums abhalten lassen. Meistens hört die Verstopfung von selbst auf, und sobald einmal die erste Entleerung von Koth eingetreten ist, so folgen gewöhnlich unter dem Fortgebrauche des Opiums mehrere dünne, breiige Ausleerungen, oft einige Tage fort, ohne Schmerzen, zur Erleichterung des Kranken. Betäubende Wirkungen des Opiums auf das Gehirn sind dabei gar nicht oder nur in sehr geringem Grade beobachtet worden. Gegen den grosen Durst wird am besten etwas gebröckeltes Eis gereicht. Werden die Gliedmassen kühl, so ist ein warmes Bad zu empfehlen, jedoch mit Vermeidung starker Bewegungen. Beschränkt sich die Schmerzhaftigkeit auf die Blinddarmgegend, so wird am besten ein leichter warmer Breiumschlag aufgelegt. Einreibungen, besonders von Quecksilbersalbe sind nachtheilig. Die Behandlung der Eiteransammlungen, welche sich bilden, hat nichts Besonderes. Zum Schlusse seiner Abhandlung wirft *Volz* noch einen Blik auf die Peritonitis, ihre Entstehungsursache und ihre Behandlung überhaupt. Ohne Zweifel ist die Durchbohrung eines Darmtheils, insbesondere des Wurmfortsazes, als Ursache dieser Krankheit häufig übersehen worden. Ebenso wenig läst sich läugnen, dass die seitherige Behandlung derselben durch Blutentziehungen und Kalomel nicht viele günstige Erfolge aufzuweisen hat. Das Opium dagegen hat auch in Fällen von Peritonitis, welche nicht von Darmdurchbohrung herzurühren schienen, den günstigsten Erfolg herbeigeführt. Deswegen sollte man in allen Fällen von Peritonitis das Opium in der beschriebenen Weise anwenden, die Beobachtungen genau aufzeichnen u. dieselben veröffentlichen, um den Werth der Opiumbehandlung in der Peritonitis überhaupt festzustellen. Leichenöffnungen aber sollten mit der grösten Genauigkeit angestellt werden, dass nicht eine Durchlöcherung, insbesondere des Wurmfortsazes, übersehen werde.

Gerhard Schneider ergänzt die Abhandlung von *Volz* durch Berichterstattung über Fä in der Literatur, welche entgangen sind. *ts* erzählt einen Fall von rasch tödtender Peritonitis in Folge von Durchbohrung des Wurmfortsazes an seiner Spize.

Spontane Durchbohrung und Zerreisung des Darmcanals.

Perforations intestinales spontanées; par M. le Dr. *Puttaert*. Journal de Médecine. Fevrier.

Zartmann: Fall von Durchlöcherung des Dünndarms. Casp. Wochenschrift, Nro. 11.

Ueber spontane Zerreisung des Darmcanals. Von Dr. *Dittrich* in Prag. Prager Vierteljahrsschrift. 3. Bd.

Dr. *Dittrich* in Prag theilt das Ergebnis seiner Erfahrung mit über die Fälle von Zerreisung des Darmcanals, welche von übermäsiger Erweiterung in Folge mechanischer Hindernisse herrühren.

I. Von selbst erfolgende Zerreisung des Dünndarms. A. Es berstet der über die Norm ausgedehnte Darm plözlich durch schichtenweise erfolgenden Querriss von Ausen nach Inen, so dass das matte Bauchfell die gröste Spalte darbietet. Der Riss betrifft entweder blos das Bauchfell, oder auch die Muskelhaut, od. auch noch die Schleimhaut, und in diesem Falle erscheint das Loch der lezten meist unregelmäsig rund, während der Riss der Muskel- und der serösen Haut mehr eine quere, nach den beiden Enden spizig zulaufende Form zeigt. Die Zerreisung beginnt an der am meisten ausgedehnten gewölbten Seite des Darms, d. i. an dem der Gekrösanfügung entgegengesezten Theile. Die Ränder sind je nach dem schneller oder langsamer nach der hervorgerufenen allgemeinen Bauchfellentzündung erfolgenden Tode, mehr od. weniger geröthet, gewulstet und mit Ausschwizungen bedekt. B. Es berstet der über das Maas ausgedehnte Dünndarm nach vorhergegangenem theilweisen Absterben entweder blos der Schleimhaut oder aller Häute allmälig von Inen nach Ausen. Dieses Absterben geschieht gewöhnlich an mehreren Stellen, stets aber an der der Gekrösanfügung gegenüberliegenden Seite. Zuerst ist die Stelle dunkelroth, theils eingesprizt, theils von ausgeschwiztem Blute inig durchdrungen. An andern Stellen in der Nähe ist die Schleimhaut schmuzig grau, bräunlich, etwas erweicht. Dann wird auch die Muskel- und die seröse Haut ergriffen und entfärbt, wobei der Schleimhautschorf öfter sich völlig ablöst und in der Umgebung dunkle Röthe, Wulstung und Auflokerung wahrgenommen wird. Zwischen den gleichsam zurükgezogenen Rändern der Schleimhaut und denen des Schleimhautschorfes bleibt ein $1/_2$ — 1''' betragender Zwischenraum frei, auf dessen Grunde man theils ein dünnes Bindegewebe, theils quer verlaufende Muskelfasern sieht. Ist blos die Schleimhaut abgestorben und verschorft, so mag wohl

nach gehobener Ursache Heilung erfolgen. Greift jedoch die Verschorfung tiefer durch alle Häute, u. wird dann auch die Ursache der Ausdehnung u. Berstung gehoben, so kann die bereits eingetretene Lähmung des Darms doch nicht mehr rükgängig gemacht werden, u. so stirbt der Kranke, trozdem dass nach der Operation reichliche Stuhlausleerungen erfolgt sind. *D.* führt hiefür einen von ihm beobachteten Fall an. Die Ursachen einer solchen Erweiterung des Dünndarms, welche Zerreisung zur Folge hat, sind 1) Verengerungen und Verschliesungen des Dikdarms, nämlich: des aufsteigenden Grimmdarms oder des Blinddarms und der Blinddarmklappe; 2) Unwegsamkeit des Dünndarms durch inere Einklemmung; 3) Verschliesung durch Einschiebung; 4) Verengerung od. Verschliesung durch krebsige Entartung, oder 5) durch zusammengezogene Narben geheilter tuberculöser Gürtelgeschwüre.

II. Von selbst entstandene Zerreisung des Dikdarms. A. Der Dikdarm berstet an seiner der Gekrösanfügung entgegengesezten Seite auf ähnliche Weise von Ausen nach Inen, wie der Dünndarm unter A. Man findet dann gewöhnlich mehre theils vollkommene, theils unvollkommene Einrisse und bei den lezten entweder nur die Längemuskelstränge oder auch die Quermuskelfasern getrennt. Auch hier sieht man die Ränder in dem Zustande der nachfolgenden Entzündung. Die Zerreisung erfolgt hiebei nicht blos bei normaler Dike od. bei Verdünnung der Wandungen, sondern auch bei offenbarer Hypertrophie beider Muskelschichten, was sich wohl nur dadurch erklären läst, dass zu einem hohen Grade der Ausdehnung des Darms sich Peritonitis auch ohne u. vor dem Riss gesellt, u. dass durch die Entzündung das Gewebe mürbe u. zereisbar gemacht wird. *D.* erzählt einen diese Ansicht bestätigenden von ihm beobachteten Fall. B. Ohne Zweifel kommt auch am Dikdarm eine ähnliche Zerreisung vor, wie beim Dünndarm unter B. *D.* hat selbst keinen hieher gehörigen Fall beobachtet, aber *Rokitansky* spricht sich klar über das Entstehen solcher Risse aus. *D.* erwähnt hiebei zweier Fälle von ungeheuer ausgedehnter Einschiebung mit in dem einen Falle vollkommener, in dem anderen Falle unvollkommener brandiger Zerstörung und Zerreisung des die Einschiebung aufnehmenden Theils des Dikdarms. Diese brandige Zerstörung ist jedoch nicht Folge der Erweiterung des Darmstükes, sondern der Berührung des aufnehmenden mit dem brandigen eingeschobenen Stüke. C. Die merkwürdigste Art der Zerreisung in Folge von übermäsiger Ausdehnung ist die, dass die durch die drei Längemuskelstränge gespannte Schleimhaut gerade an der Stelle dieser Stränge, entweder nur an einem oder an zwei oder an allen drei auseinander reist, eine Make von 1 bis zu 10'' lang, und 2—5 Linien auseinander weicht. Zuerst reisen immer die dem Strange entsprechenden Stellen, welcher dem Gekröse gegenüber liegt. Auch hier tritt nach der Zerreisung eine Entzündung an den Rändern ein und diese verwachsen zuweilen mit der unterliegenden Fläche. In dem Prager Museum befindet sich ein hieher gehöriges Präparat von einem Falle, welchen Prof. *Bochdaleck* beobachtet hat. In diesem war krebsige Entartung unterhalb Ursache der Erweiterung des Darms u. diese Ursache ist wohl die häufigste. Nur einmal sah *D.* in Folge einer Achsendrehung der Sförmigen Beugung und dadurch bewirkter Zusammenschnürung des Darms eine ungemeine, schenkeldike, mit Hypertrophie verbundene Erweiterung des Dikdarms, jedoch ohne Riss.

Luftansammlung im Darmcanal.

Considérations pratiques sur les causes, la nature, le diagnostic et le traitement des gaz. developpés dans les voies digestives. Par *A. Latour*. Bull. de Thérap. May.

A. Latour theilt zwei Fälle von veralteter idiopathischer Trommelsucht des Magens mit, welche durch ein Brechmittel aus Brechweinstein, in dem einen Falle nur einmal, in dem andern zum zweiten Male gereicht, dauernd geheilt wurden, nachdem verschiedene andere Mittel vergeblich gebraucht waren. Er schreibt die Trommelsucht vorzüglich einer Aushauchung der ineren Fläche des Darmcanales zu.

Misbildung des Darmcanals.

Pathologisch-anatomischer Beitrag zu den angebornen Krankheiten des Darmcanals. Von Dr. *Robert Küttner* in Dresden. Mit Nachschrift von Dr. v. *Ammon*, v. Walther u. v. Ammon's Journal. 5. Bd.

Dr. *Küttner* beschreibt den Fall eines neugebornen männlichen Kindes, welches die unzweideutigen Erscheinungen von Unwegsamkeit des Darmcanales darbot. Es starb am vierten Tage. Die Leichenöffnung zeigte Folgendes. Der Dünndarm mehr nach rechts gelagert, lebhaft roth eingesprizt, von Gas ausgedehnt, ist in seinem Durchmesser wenigstens dem eines Erwachsenen gleich. Er ist in der rechten Weichengegend etwa einen Zoll lang durch ein dünnes, geröthetes Zellgewebe loker an die Bauchwandung angeheftet und endet kurz darauf, gegen die Mittelbauchgegend sich zurükwendend, blind, etwa an der Gränze des Leerdarms. Seitlich von dieser Stelle am Darm und am Gekröse befindet sich eine kirschengrose rundliche, abgeplattete, in Farbe und Dichtigkeit der Leber ähnliche, doch gleichsam gelappte Masse angeheftet, die zerschnitten aus mehreren erbsengrosen, vomikenartigen Höhlen mit einem breiartigen, gelbbraunlichen Inhalt bestand. Ungefähr 1 Linie von dem blinden Ende des Darms

entfernt fing der Darm von Neuem an, 'jedoch nur im Durchmesser eines grosen Regenwurms, endete aber nach einer Streke von 3'' wieder, worauf er in gleicher Weise und Länge sich fortsezte, sich dann zum dritten Male schlos und nunmehr mit einem 5 Zoll langen, nur den Durchmesser eines Federkiels haltenden Stüke wieder endete. Diese drei getrennten, jedoch von dem ununterbrochenen Bauchfell überzogenen Darmstüke waren mit einem klebrigen, hellgrünen Meconium gefüllt. Fast $^1/_2$'' von dem Ende des lezten blind endigenden Darmstüks entfernt, begann der Dikdarm mit einem gehörig langen Wurmfortsaze, von welchem aus der Grimmdarm in der natürlichen Lage, aber nur in der Stärke eines gröseren Gänsekiels, und ohne Inhalt, bis zur Mastdarmöffnung im After sich fortsezte. *K.* erklärt diesen Befund aus einer früh während des Foetuslebens verlaufenen Peritonitis mit Ausschwizung und Bildung von falschen Bändern, welche einzelne Darmtheile abgeschnürt haben. Dagegen hält *Ammon* den Fall für einen angebornen Bildungsfehler theils durch ein Stehenbleiben auf einer früheren Entwiklungsstufe, theils durch krankhafte Absonderung des Darmcanals in einzelne Theile veranlast, und verweist auf sein Buch: „Ueber die angebornen chirurgischen Krankheiten des Menschen, in Abbildungen dargestellt und durch erläuternden Text erklärt. Tab. IX. Fig. 6 u. 7. und Tab. II. Fig. 1.

Künstliche Oeffnung des Darmcanals.

Piorry a. a. O. Anhang. S. 572.

Piorry versuchte den Darmcanal an verschiedenen Stellen von ausen zu öffnen, und lies mehrere Instrumente fertigen, die sich nach ihrer Einführung durch die Canüle eines Troikars in der Höhle des Darmcanals entfalten und sodann den durchbohrten Darm in unmittelbarer Berührung mit der Bauchwandung erhalten. Dieser Zwek wurde am besten erreicht durch ein Stük Presschwamm, welches an einen doppelten Faden befestigt durch die Canüle eingeführt, inen durch eingesprizte Flüssigkeit vergrösert und zurükgehalten und ausen über einer Rolle Heftpflaster festgeknüpft wurde. So konnte nichts zwischen dem Darmcanal und dem Bauchfell heraus- und hineindringen. Die Operation ist nur bei mit Luft oder Flüssigkeit gefülltem Darmcanal ausführbar; und auch so dringt der Troikar oft nicht in den Darm, sondern in die Bauchhöhle. Von den an Leichen angestellten Versuchen sind nur zwei von drei Durchbohrungen des Magens gelungen. *P.* will die Sache weiter verfolgen.

VII. Krankheiten des Bauchfells.

Observations on Endemic Peritonitis, as it appeared at Fort Wilkins, Copper Harbor, in the winther of 1844 and 1844, with Topographical Remarks on the country of Lake Superior. By *C. E. Isaacs*, M. D. New-York Journal. March.

Considérations pratiques sur la peritonite chronique et son traitement. Par *M. Valleix*, méd. de l'Hôtel-Dieu. Bull. de Thérap. May.

Eigenthümlicher Geruch des Athems in einigen Krankheiten als sicheres Zeichen des nahen Todes. Von Dr. *Quackel.* Froriep's Notizen. Nro. 794.

Nouvel exemple d'ascite rebelle guérie par l'usage exclusif du lait cru. Journal de méd. et de chir. prat. Julliet. Art. 3226.

Eine Eiteransammlung im Unterleibe und schwarze Krankheit. Von *Seidler.* Preuss. Vereinszeitung. Nro. 4.

Entzündung des Bauchfells.

Dr. *C. E. Isaacs* gibt Nachricht von einer Peritonitis, welche in den Wintern 1844 und 1845 unter der Garnison der Festung Wilkins am oberen See in Nordamerica ausbrach. Dreizehn Soldaten waren krank gemeldet, von denen einer starb. Manche erkrankten leichter und kamen nicht auf die Krankenliste. Das rauhe und veränderliche Klima mag in ursächlicher Beziehung zu der Krankheit stehen. Die Entzündung war in vielen Fällen sehr stark u. sehr hartnäkig. Die Schmerzen erstrekten sich von der Schamgegend bis zum Brustbein, selbst bis zum Kinn herauf, und Brust, sowie die Hoden und der Penis schmerzten. Die Erscheinungen liesen oft nach und kehrten mit erneuerter Heftigkeit zurük. Die Behandlung war sehr eingreifend und zusammengesezt: Blutentziehungen, Kalomel und Opium, öfters mit Kamphor, oft wiederholt und in sehr grosen Gaben, starke Hautreize und blasenziehende Mittel auf den Unterleib. Grose Gaben von Opium (meist mit Kamphor gegeben) brachten immer rasche und vollkommene Erleichterung. In dem tödlichen Falle fand *I.* den Bauchfellüberzug der Gedärme mit Ausschwizungen bedekt und rothgefärbtes Serum in der Unterleibshöhle, im Dikdarm Spuren alter und frischer Entzündung, Narben und Verdikung der Muskelhaut, von früheren Krankheiten.

Valleix erinert daran, dass bei weitem die meisten Fälle von chronischsr Peritonitis bei solchen Menschen vorkommen, welche an Tuberkeln leiden. In sehr vielen Fällen aber ist die Entzündung nicht mit Tuberkeln im Bauchfell selbst verbunden, sondern es ist eine reine Entzündung und als solche durch entzündungswidrige Mittel, besonders örtliche Blutentziehungen und *Opium* zu behandeln. Blasenziehende Mittel dagegen sind zu verwerfen. Zugleich erwähnt *Valleix* eines Ausschlags, welchen er in der Leiche eines Schwindsüchtigen auf den Gedärmen gesehen hat, nämlich eine Menge kleiner, durchscheinender, mit Serum gefüllter Bläschen, ganz ähnlich dem

Schweisfriesel, wobei der Bauchfellüberzug der Gedärme die Stelle der Oberhaut versah.

Dr. *Quackel* bemerkte schon vor 16 Jahren einen eigenthümlichen Phosphorgeruch des Athems bei einem Manne, der an Bauchfellentzündung von äuserer Verlezung litt. Ein ähnlicher Fall veranlaste ihn zu weiteren Beobachtungen über diesen Gegenstand und er kam zu dem Schlusse, dass in allen Fällen, in welchen jener Geruch wahrgenommen worden, eine tödliche Krankheit der Unterleibsorgane und zwar der serösen und der Schleimhäute vorhanden gewesen sei, ohne Unterschied des Alters und Geschlechts. Bei der acuten Peritonitis, welche tödlich endigt, soll sich der Phosphorgeruch beim Beginne des Verfalls und bei der chronischen Entzündung der Schleimhaut des Darmcanals 3—4 Tage vor dem Tode einstellen. Auch in dem lezten Zeitraume der Lungenschwindsucht will *Q.* diesen Geruch wahrgenommen haben, wenn, wie es häufig geschieht, dieselbe mit einem Leiden der Verdauungswege sich verbindet.

Bauchwassersucht.

In dem Journal de méd. et de chir. pratique wird aus den Annales de la société des sc. m. de Malines ein Fall von Bauchwassersucht bei einer 48jährigen Frau erzählt, welche nach einer Pleuropneumonie mit Wasseransammlung im Unterleib und Oedem der unteren Gliedmassen zurükblieb. Es waren schon verschiedene Mittel ohne Erfolg angewendet und der Bauchstich war schon 5mal gemacht worden, als die Milchcur angefangen wurde. Sie erhielt einen ganzen Monat lang täglich 3 Litres roher Milch und nur am Ende tauchte sie etwas Brod darein. Sie lies dabei sehr viel Urin und genas vollständig ohne irgend weitere Mittel. Dr. *d'Avoine* bemerkt hiezu, dass er dieselbe Behandlung öfter anwende, besonders bei Wassersucht mit eiweishaltigem Harn: vier bis sechs Wochen eines ausschlieslichen Milchgenusses reichen hin, vollständige Heilung zu bewirken.

Eiteransammlung in der Bauchhöhle.

Seidler erzählt in der preussischen Vereinszeitung einen seltenen Fall von Eiteransammlung im Unterleib, welche mit glüklichem Erfolg durch den Schnitt entleert wurde. Derselbe betrifft eine 32 Jahre alte Wittwe, welche früher an Melaena, später am Bandwurm litt, hernach eine Menge krampfhafter Zufälle bekam, endlich alle Zeichen einer heftigen Bauchfellentzündung darbot, welche entzündungswidrig behandelt, nachlies, aber nur kurze Zeit, worauf der Leib auserordentlich aufschwoll, die Schmerzen den höchsten Grad erreichten, Angst, Erbrechen, Kälte der Gliedmassen, höchste Unruhe eintrat. Die Kranke rief, man soll ihr den Bauch aufschneiden, sonst sei sie verloren, und der Arzt willfahrte ihr. Er öffnete mit einer Lancette die über dem Magen befindliche Geschwulst, worauf sogleich eine äuserst stinkende Luft mit groser Erleichterung herausdrang. Am andern Morgen wurde die Oeffnung der Bauchdeken sowohl als des Bauchfells erweitert u. nun flos eine braunröthliche, eiterige Flüssigkeit von durchdringendem Geruch etwa ein Quart betragend aus, wodurch die Kranke sehr erleichtert wurde. Der Ausfluss dauerte fort, die Frau magerte auserordentlich ab u. hatte sich erst nach 6 Wochen so weit erholt, dass man einer baldigen Herstellung entgegensehen konnte; die Wunde war inzwischen noch nicht geschlossen. Allein nun stellte sich wieder die Melaena ein, welche sich in den folgenden Jahren zweimal wiederholte u. die Kranke äuserst schwächte. Endlich wurde sie noch von einem lange dauernden nervösen Fieber befallen, von welchem sie ebenfalls wieder genas. In welchem Zusammenhang die Eiteransammlung mit der Melaena stund, ist nicht zu bestimmen. Indessen scheint die heftige Peritonitis Folge einer Durchbohrung des Darms gewesen zu sein u. durch Verklebung benachbarter Organe ein geschlossener Eiterherd sich gebildet zu haben, welcher durch die Operation entleert wurde.

VIII. Krankheiten des Mastdarms.

Hämorrhoiden.

Mémoire sur la destruction des haemorrhoïdes internes par la cauterisation circulaire de leur pedicule avec caustique de potasse et de chaux. Par *M. Amussat*. Gaz. méd. de Paris. Nro. 35. 36. 38. 39.

Les haemorrhoïdes traitées par les caustiques. Annales de Thérap. Nov.

Ueber die Anwendung des Piper angustifolium (Matico) gegen gewisse Hämorrhoidalleiden; von *M. O'Ferral*. Dublin Hosp. Gaz. Oct. 1845.

De l'extrait de feuilles de sureau, de l'alun calciné melangés à l'onguent populeum, employés comme anti-haemorrhoïdal; par le Dr. *Vallez* à Bruxelles. Gaz. méd. de Paris. Nro. 38.

Fliesende Hämorrhoiden durch essigsaures Blei geheilt. Von *J. Watson*. New-York Journal of med.

Der americanische Arzt *J. Watson* hat gegen Goldaderblutflüsse nichts wirksamer gefunden als Klystiere mit essigsaurem Blei ʒjj auf ℥jj Wasser, u. wenn das Klystier sogleich wieder weggeht, dasselbe wiederholt und so fort bis zum Aufhören des Blutflusses. Zur Heilung der Goldader überhaupt empfiehlt er besonders abführende Klystiere aus Colophonium mit Honig, auch mit Copaivbalsam, der aber manchmal nicht ertragen wird, indem er Erbrechen verursacht; Sizbäder, erfrischende Getränke u. s. w. — *Vallez* hat bei

heftigen Goldaderflüssen folgendes Verfahren sehr wirksam gefunden. Man bestreicht den After viermal des Tages in Zwischenräumen von 3 Stunden mit folgender Salbe: Extr. folior. Sambuci 4 Grammes, Alum. usti 2 Gr., Ungu. populei 15 Gr. Wenn Verstopfung vorhanden ist, so gibt man zuvor ein Klystier. So verschliesen sich die kleinen Oeffnungen der blutenden Gefäse, dass diese den Anstrengungen bei der Stuhlentleerung Widerstand zu leisten vermögen. Wo Knoten ohne Blutung vorhanden sind, werden Hollunderblätter mit Petersilie halbgekocht aufgelegt. — *O'Ferral* wendet gegen chronische Entzündung um den After und auf der Schleimhaut über demselben mit Röthe, Anschwellung, seröser Ausschwizung und schrundigen Rissen, mit grosem Schmerz beim Stuhl eine Abkochung der Blätter des Piper angustifolium an, 8 Gramm. mit 180 Grammes Wasser zu kochen. In der Abkochung wird ein Meisel von gezupfter Leinwand getränkt und in den After gebracht, ein eben solcher darauf gelegt, dann mit Gummitaffet bedekt. Alles durch einen T Verband befestigt.

Amussat hat eine neue Art der Zerstörung der ineren Hämorrhoidalknoten durch ringförmige Aezung ihres Stiels mit dem Filhos'schen trokenen Aezmittel aus Aezkali und Aezkalk. Dieselbe ist bei weitem weniger gefährlich als die Ausrottung mit dem Messer und die Zerstörung mit dem glühenden Eisen, weniger schmerzhaft als die Unterbindung u. ohne erhebliche Folgen, endlich auch der Aezung der ganzen Oberfläche, welche *A.* selbst zuerst angewendet hat, vorzuziehen. Die Operation besteht in drei Abtheilungen. Zuerst wird die Hämorrhoidalgeschwulst mit einer Pincette gefast und festgehalten, welche vorn abgeplattet und so gemacht ist, dass sie die Umgebungen schüzt. Hierauf wird das Aezmittel mit einer Aezmittelträgerpincette auf die Geschwulst gebracht, und zugleich während der ganzen Zeit der Aezung, das heist 2—3 Minuten, mittelst einer Sprize kaltes Wasser eingesprizt, ebenfalls zum Schuz der benachbarten Theile u. um einer lebhaften Entzündung zuvorzukommen. Endlich wird der geäzte Knoten angestochen, um das in ihm enthaltene Blut zu entleeren. Dann wird mit Cerat verbunden. Zum Auseinanderhalten der Nachbartheile während der Operation dient ein scheerenartiges Werkzeug aus Holz oder Elfenbein. Wenn nach 4 oder 5 Tagen der Schorf noch nicht abgefallen ist oder die Wunde sich nicht rasch genug schliest und blutet, so werden tonische und adstringirende Einsprizungen gemacht, oder solche Salben angewendet. Das angewendete Aezmittel von *Filhos* besteht aus zwei Theilen Kali u. einem Theil Kalk. Unmittelbar vor der Operation, sowie auch zum Behufe einer genauen Untersuchung des Uebels, muss dem Kranken ein Klystier gegeben werden. *Amussat* beschreibt mehrere Fälle, in welchen er die Operation ohne alle störende Zufälle und mit dem besten Erfolg ausgeführt hat. Wo neben den ineren zugleich äusere Hämorrhoidalgeschwülste vorhanden sind, da läst *A.* diese unberührt: sie fallen gewöhnlich von selbst zusammen nach der Heilung der ineren Geschwülste.

Fissuren, Fisteln und Abscesse des Mastdarms.

Considérations pratiques sur la fissure à l'anus et sur son traitement, par le Dr. *Thiry*. Journ. de méd. Janvier.

Un mot sur les maladies chirurgicales de l'anus; par le Dr. *Barthélemy*. Journ. des conn. méd. Dec. 1845.

Mémoire sur la section sousmuqueuse du sphincter anal dans plusieurs chirurgicales; par *M. Demarquay*. Archiv. génér. de méd. Avril.

Abcès du petit bassin, observation accompagnée et suivie de reflexions et de considérations pratiques sur les tumeurs fluctuantes de cette region. Revu méd. Fevr.

Thiry theilt Beobachtungen mit über die Heilung der Fissuren des Afters durch Ratanhiaklystiere nach *Bretonneau* und *Trousseau*. Er fast das Ergebnis seiner Untersuchungen in folgenden Säzen zusammen. 1) Die einfachen Fissuren des Afters sind die Folge unzureichender Zusammenziehungsfähigkeit der Muskelfasern des mittleren Theils des Mastdarms, welche über das Maas ausgedehnt nicht genug Kraft haben, den Koth fortzuschaffen und den Widerstand des krampfhaft zusammengezogenen Schliesmuskels zu überwinden. 2) Diese krampfhafte Zusammenziehung des Schliesmuskels ist nur eine Folgeerscheinung u. eine gründliche Cur der Fissur, darf also nicht nur gegen sie gerichtet sein. 3) Die leichteste, schnellste und wirksamste Heilart der Fissuren des Afters besteht in der Anwendung von Ratanhiaklystieren. 4) Ihrer Anwendung müssen leichte Abführmittel, erweichende Mittel und ein strenges Verhalten vorausgeschikt werden. 5) Wo mit der Fissur ein anderes örtliches oder allgemeines Leiden verbunden ist, muss dieses besonders behandelt, u. die dadurch veränderte Fissur in ihren ursprünglichen einfachen Stand gesezt werden. Dies geschieht örtlich durch Anwendung des Höllensteins auf die Fissur, allgemein durch die der vorhandenen Kachexie entsprechenden Mittel. 6) Manchmal sind die Fissuren so mit der Constitution verwachsen, dass es unmöglich ist, sie zu heilen; manchmal sind sie auch nüzliche Ableitungen. 7) Die blutige Operation ist ganz aufzugeben, weil sie nur gegen einen Folgezustand gerichtet, weil sie gefährlich ist und weil sie oft Folgen hat, welche schlimmer sind als die Fissur selbst. 8) Wo sie ausnahmsweise

unternommen wird, ist der Schnitt unter der Haut vorzuziehen und die geeignete, gegen das Grundübel gerichtete Cur damit zu verbinden. 9) Die Aezung, die Erweiterung, umändernde, narkotische Mittel u. s. w. sind nur unterstüzende Mittel, weil sie nur einzelne Erscheinungen u. mit dem Grundübel verbundene Zustände bekämpfen. 10) Der Apparat von *Cazenave* kann die Behandlung unterstüzen, indem er die beständige Berührung und Reizung der Oberfläche der Fissuren durch den Koth verhindert. Die Ratanhia wird in folgender Art angewendet. Extr. Ratanh. aqu. ℥β, Aqu. destill. ℥viij, zu zwei Klystieren.

Demarquay nennt die Durchschneidung des Schliesmuskels des Afters unter der Schleimhaut eine der glüklichsten Anwendungen der Muskeldurchschneidung, eine einfache Operation mit beinahe immer entsprechendem Erfolg. Sie ist seit einigen Jahren von *Blandin*, *Guérin*, *Velpeau* und *Demarquay* mit Glük ausgeführt worden. Sie wird gemacht 1) um eine krampfhafte Zusammenziehung des Schliesmuskels aufzuheben, welche sich der Einführung fremder Körper in den Mastdarm zum Zweke einer Operation, oder dem Austritt solcher entgegenstellt, oder um die Einschnürung gewisser Partien durch die Zusammenziehung des Schliesmuskels zu beseitigen, 2) um die Contractur oder organische Zusammenziehung des Schliesmuskels zu heben. Die krampfhafte u. die organische Zusammenziehung gehen übrigens in einander über. Manche Fälle von angeborner Atresie des Afters mögen auf Contractur des Schliesmuskels beruhen und würden dann am besten durch den Schnitt unter der Schleimhaut gehoben. Zur Beseitigung krampfhafter Zusammenziehung muss derselbe häufig gemacht werden zum Behufe verschiedener Operationen in dem Mastdarm und in der Nähe desselben, zur Entfernung verhärteter Kothmassen, rasch entstandene und eingeklemmte Hämorrhoidalknoten frei zu machen und zurükzubringen, bei Vorfall des Mastdarms, um denselben zurükzubringen. Gegen organische Zusammenziehung (Contractur) des Afterschliesmuskels wird der Schnitt unter der Schleimhaut gemacht bei Verstopfung, bei alten Hämorrhoidalknoten, bei Fissuren. Diese sind stets mit Contractur verbunden. *D.* hält die Contractur für das ursprüngliche Uebel. Er hat beobachtet, dass in den meisten Fällen der Fissur eine mehr od. weniger bedeutende Verstopfung vorausging. *D.* hat 53 von ihm selbst und von Andern seit *Boyer* beobachtete Fälle von Fissur des Afters gesammelt. Unter diesen betreffen 30 Männer, 23 Weiber. Unter 38, bei denen der Siz der Fissur angegeben ist, war derselbe in 16 Fällen auf der rechten, in 14 auf der linken, in 8 auf der vorderen oder hinteren Seite. Sechsmal unter 53 war die Fissur doppelt, dreifach oder vierfach. Unter 42, bei denen das Alter angegeben ist, befinden sich in einem

Alter von 14—20	Jahren	3
20—30	„	13
30—40	„	15
40—50	„	7
50—60	„	4

In 26 Fällen wird der Verstopfung allein erwähnt, in 6 der Hämorrhoiden allein oder mit Verstopfung. In einem Fall folgte die Fissur auf einen Durchfall. Die heftigen Schmerzen rühren von der Contractur her, welche von der Reizung der Schleimhaut veranlast ist. *D.* beschreibt eine Reihe von Fällen von Fissur, in welchen vollkommene Heilung durch den Schnitt unter der Schleimhaut bewirkt worden ist. Die Operation wird entweder mit einem einfachen Tenotom oder mit dem von *Blandin* erfundenen Instrument, einem mit einem starken Hefte versehenen Bistouri, welches auf der einen Fläche der Klinge eine bewegliche, an ihrem Ende abgerundete Platte hat, die, wenn sie vorgeschoben ist, das Instrument ganz bedekt und noch ein wenig darüber hinausreicht. Auf dem Hefte des Instruments sind Punkte angebracht, welche die Richtung der Schneide anzeigen. Mit diesem Instrument kann man die ganze Operation machen. Das Erste ist nun, dass man einen kleinen Einschnitt in die Haut macht, nicht zu nahe am After, 2 — 3 Centimètres davon entfernt. Dann führt man den Finger in den Mastdarm, während man zu gleicher Zeit die Haut auf beiden Seiten des Afters spannt. Dann führt man das Instrument ein und schneidet den Schliesmuskel von oben nach unten durch. Hierauf wird der Operirte blos mit einem mit Cerat bestrichenen Plumasseau verbunden oder eine Compresse von kaltem Wasser auf die Stelle des Einschnittes gelegt. Der Kranke muss strenge Diät halten, damit wo möglich erst nach 3 od. 4 Tagen Stuhlgang erfolge. In der Regel folgen gar keine bedeutenden Zufälle. Bluterguss oder stärkere Entzündung lassen sich leicht beseitigen und hindern die Heilung nicht. Hier und da ist man genöthigt, den Muskel auf beiden Seiten zu durchschneiden. Meisel in den Mastdarm zu bringen ist unnöthig und sogar nachtheilig.

Barthélemy empfiehlt zur Heilung von *Mastdarmfisteln* Berührung mit dem *glühenden Eisen* von inen mit Anwendung seines Spiegels. *Martin* hat dies Verfahren in einem Fall ausgeführt u. damit vollkommene Heilung in Zeit von 12 Tagen bewirkt. Sogleich nach der Operation brachte er eine mit kaltem Wasser gefüllte Blase in den Mastdarm, um einer heftigen Entzündung zuvorzukommen. Auch Hämorrhoidalknoten zerstört *Barthélemy* mit dem glühenden Eisen unter Anwendung seines mit einem Ausschnitt versehenen Spiegels, welcher die Umgebung vollkommen schüzt.

Dr. *Compérat* erzählt einen Fall von Abscess im kleinen Beken, der eine mit Syphilis angestekte Frau betrifft. Die Syphilis wurde geheilt, aber in der Tiefe des Bekens entstand ein Schmerz, der sich immer mehr steigerte und endlich war im Mastdarm ziemlich hoch eine vorspringende Stelle wahrzunehmen. Diese wurde mit einer Scheere eingeschnitten, und es wurde Eiter in bedeutender Menge entleert. Da die Oeffnung zu klein war, muste das Instrument zum zweiten Male angewendet werden. Aber nun war die zu schnelle Verschliesung zu verhindern. Dies geschah durch ein einem gewöhnlichen Steinbrecher ähnliches Werkzeug, welches täglich zwei- bis dreimal eingebracht u. durch deren Zangen dieselbe jedesmal erweitert und offen erhalten wurde bis zu der völligen Vernarbung, welche nach 2½ Monaten erfolgte. Die Eröffnung eines Abscesses des kleinen Bekens durch die Wand des Mastdarms, welche hier nothwendig wurde, und nicht wie gewöhnlich durch die Scheide, ist neu. Die Operation ist nothwendig. Der Natur kann die Eröffnung nicht überlassen werden. In dem vorliegenden Falle wäre ohne Zweifel niemals von selbst Eröffnung erfolgt, denn die Wandung des Mastdarms, welche geöffnet wurde, war nicht verdünnt, sondern im Gegentheil bedeutend verdikt, ähnlich dem fleischigem Körper der Gebärmutter. Das Einbringen des Instruments zur Erweiterung war immer höchst schmerzhaft, *Recamier*, welcher mitberathender Arzt war, brachte es mit der ganzen konisch geformten Hand mittelst drehender Bewegungen durch den After in den Mastdarm, beugte dann inen die Finger und zog so die so vergröserte Masse der Hand schnell zurük. Gleich nachher zog sich der After stark zusammen, aber nach einigen Stunden löste sich dieser Krampf des Schliesmuskels, und von dieser Zeit an geschah die Einführung des Fingers sammt dem Erweiterungswerkzeug ohne Hindernis von Seiten des Schliesmuskels, sowie ohne Furcht u. Widerstreben der Kranken.



Bericht

über die Leistungen

in der

Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechtswerkzeuge

von Dr. SPRENGLER in Augsburg.

A. Allgemeines.

John Aldridge: Lectures on the urine and on the Pathology, Diagnosis and treatement of urinary diseases. Dublin. Machen. 8. 80 p.

Valleix: Guide du Médecin praticien, tom. VII. Maladies des voies génito-urinaires. Paris. Ballière. 8.

Von *Aldridge* in Dublin erschien eine Abhandlung *über die Krankheiten des Harnsystems*, welche leider ziemlich oberflächlich bearbeitet ist.

Aldridge beabsichtigte durch deren Herausgabe den Praktikern die Untersuchung des gesunden wie kranken Urines und damit das Studium, die Diagnose und Therapie seiner krankhaften Zustände zu erleichtern. Obgleich schon Manches von *A.*'s Ansichten in früheren Jahresberichten gemeldet worden ist, so geben wir hier doch noch folgende Skizze:

Bei der Angabe der normalen Harnbestandtheile legt *Aldridge* freilich sonderbar genug die bekannte Analyse von *Berzelius* de dato 1809 zu Grunde, während ihm doch viele neuere von *Marchand*, *Lehmann*, *Simon*, *Lecanu etc.* zu Gebot gestanden wären, die sich von *Berzelius* in ihren Resultaten wesentlich unterscheiden.

Was *Berzelius* „*Harnextractivstoff*" benannt hat, fast $^1/_4$ aller soliden Harnbestandtheile ausmacht und seiner näheren Natur nach von den Chemikern bekanntlich noch immer nicht gehörig enträthselt ist, hält *Aldr.* für die Combination einer Stikstoffverbindung mit einem dem Zuker und der Dextrine analogen Körper; ja er neigt sich zu der Annahme, dass *dem Urine eine Art Zuker als normaler Bestandtheil zukomme.*

Sehr praktisch ist *A.*'s Anleitung zur Untersuchung und Analyse der Harnflüssigkeit.

Voran stellt er die Bestimmung des specifischen Gewichts, indem das Verhältnis zwischen der Dichtigkeit des Urines und der Quantität der soliden Harnbestandtheile ein ziemlich bekanntes und die Berechnung der lezteren aus der ersteren nach *Christison's* Formel nicht schwer ist. Das Verhalten der verschiedenen Harnbestandtheile und Sedimente vor dem Mikroskope und gegen chemische Reagentien ist genau angegeben.

Um die Anwesenheit des *Zukers* zu erkennen, empfiehlt er *Moore's* Methode, den Urin mit Kaliflüssigkeit zu behandeln (vgl. Jahresb. 1844. Seite 350.) ihrer Einfachheit und Leichtigkeit wegen vor allen anderen.

Aldridge tadelt sehr die gewöhnliche Methode, die Krankheiten des Harnsystems je nach den verschiedenen Modificationen, welche die Harnflüssigkeit eingeht, abzuhandeln, gerade, als wenn man die Lungenkrankheiten nach der Beschaffenheit der Sputa registriren wollte. Fehlerhaft sei es daher, eine harnsaure und phosphatische Diathese und andere weniger genau studirte Affectionen einem einzelnen Symptome zulieb in den Krankheitsrahmen aufzunehmen u. um so verdienstlicher sei deshalb das Unternehmen von *Brodie* und *Rayer*, die Functions-Abnormitäten im Harnsysteme auf bestimmte organische Läsionen zurükzuführen.

Aldridge durchgeht nun ziemlich cursorisch

die anatomisch-pathologisch nachweisbaren Krankheiten der Nieren, Harnleiter und Blase, wobei er in Hinsicht auf die Nieren vollkommen in *Rayers* Ansichten eingeht.

Der *Morb. Brighti* beginnt nach *A.* häufig mit einer genuinen Nephritis, und es ist nach ihm die Frage, ob die Krankheit nicht geradezu auf einer Entzündung der Schleimhaut der Harncanälchen beruhe. Wenigstens spräche jene bekannte Ausschwizung von organisirter Lymphe in die *Bellini*schen Röhrchen ziemlich deutlich für einen solchen Vorgang. Die Veranlassung seines Entstehens liege meist in Repercussion der Hautabsonderung (*Ross*).

Wird statt des Albumens in Folge seiner Decomposition Zuker und Ammonium in den Nieren abgesondert, so entsteht der *Diabetes mellitus.* Brightische Krankheit und Diabetes haben sehr vieles gemein; sie entstehen meist von der Haut her, in beiden Krankheiten treten neue und ungewöhnliche Elemente im Urine auf, in beiden wird das Albumen vermindert und in beiden findet sich eine Tendenz zur Oelbildung im Serum und Urine. Daher auch die Alternation beider Krankheiten leicht zu erklären. Dem Morbus Brighti liegt Entzündung, dem Diabetes Atonie der Auskleidung der Harncanälchen zu Grunde.

Unrecht, meint *Aldridge* sei es, den Morb. *Brighti* mit *Cirrhosis* der Leber und Lungen zu vergleichen. Cirrhosis sei das Resultat des rheumatischen Krankheitsprocesses, wenn derselbe drüsige Gebilde ergreife (?), und habe es zunächst nur mit dem fibrösen Antheile, statt, wie der Morb. Brighti mit der Schleimhaut zu thun.

Auch auf einer *Fettablagerung* beruhe der Morb. Brighti nicht, wie man in Deutschland der Ansicht sei *(?)*; es käme bei Morb. Brighti wohl eine beträchtliche Quantität Oel in den Nieren vor, aber es sei dies mehr der Effect, als die Ursache, denn das Oel komme bei dieser Krankheit im Serum, wie im Urine vor.

Bei der *Behandlung* bezeichnet er mit Recht als groben Irrthum, wenn man die Alteration der Nierensecretion aus rein chemischem Standpunkte betrachte und demgemäs behandle. Es kämen doch keine anderen Affectionen im Harnsysteme vor, als auch in den übrigen Organen. Plastische und suppurative Entzündung, Gicht, Rheuma, Fehler in der Ernährung, Secretion u. Innervation finden sich hier wie dort. Doch gebe es allerdings gewisse therapeutische Indicationen, welche sich zunächst auf die Veränderungen in der Harnsecretion bezögen.

Diabetes insipidus hänge ab von veränderter Innervation und werde am besten mit Antispasmodicis, Eisen und reizenden Linimenten in das Rükgrat eingerieben behandelt. *Harnsaure* Concretionen erfordern nach ihm die Bicarbonate, Antiphlogistica, Colchicum, Jodkali; *phosphatische* Niederschläge, *alkalischer Urin (meist chron. Nephritis)* das Jodkali; die *Oxolate* Tonica, Amara; die *Brightische Krankheit* Blutentziehungen, Derivantia, essigsaures Blei *(O'Ferral)*; *Diabetes* mellitus metallische Adstringentien.

Valleix's Bearbeitung der *Krankheiten der Geschlechts- und Harnwerkzeuge* bildet den 7. Band seines *Guide du Médecin praticien.* *Valleix* beschäftigt sich nicht speciell mit dieser Krankheitssparte und folgte je nach den einzelnen Krankheitsformen den vorragendsten Autoren, wie *Bright*, *Rayer*, *Mart. Solon*, *Becquerel*, *Bouchardat*, *Mialhe*, *Lallemand etc.*

Hinsichtlich der Therapie wird ihm der Vorwurf gemacht, dass sie eine der schwächsten Seiten seiner Arbeit darstelle, u. dem Praktiker sehr wenig Anhaltspunkte zu geben im Stande sei.

B. Besonderes.

I. Krankheiten der Nieren.

1. Anomalien der Harnsecretion — Lithiasis.

Davide Forbes und *Rob. T. Wells*: Ueber die quantitative Analyse der Harnconcretionen. (Monthly Journ. of Med. Mai).

Ch. Pooley: Kurze Notizen über 7 Fälle von oxalsaurem Kalke im Urine. (Lond. med. Gaz. Mai).

C. T. Shearman: Fälle von Oxalurie. (Lond. med. Gaz. März).

H. Stallard: Krankhaftes Vorkommen von oxalsaurem Kalke im Urine. (Lond. med. gaz. März).

Sementini: Ueber ein neues Lösungsmittel für Steine. (7. Versammlung italien. Naturforscher zu Neapel. 1845).

Robert Venables: Fernere Beobachtungen über kieselerdige Concretionen. (Lond. med. Gaz. April).

Robert Venables: Weitere Bemerkungen über kieselerdigen Stein und Gries. (Ibidem. Mai).

Eine systematische, wahrhaft brauchbare Anleitung zur *qualitativen Analyse der Harnsteine* veröffentlichten *Forbes* und *Wells.*

Behufs dieser qualitativen Untersuchung theilen dieselben die Steine in zwei grose Classen, nämlich:

I. *In Steine, welche Harnsäure entweder in freiem Zustande enthalten oder in Verbindung mit einer oder mehrern Basen*, und

II. In Steine, *welche keine Harnsäure enthalten.*

Um vorerst *darüber* im Reinen zu sein, verfährt man so: Man nimmt 1 bis 2 Gran von dem Steine oder dessen Lamellen (sofern derselbe nicht von gleichförmiger Textur erscheint) *),

*) Um die solublen Salze, welche sich vom Urine häufig in die Rizen und Interstitien der Harnsteine legen, hinwegzubringen, thut man gut, die Concretionen in kaltem Wasser wohl auszuwaschen.

bringt dieselben in eine kleine Porzellankapsel, oder besser noch in einen kleinen Porzellanlöffel, läst einige Tropfen Salpetersäure darauf fallen, und evaporirt das Ganze vorsichtig über der Spirituslampe.

Ist Harnsäure vorhanden, so restirt eine gelblichröthliche Masse, welche sich auf einen Tropfen Ammoniak in das schönste Purpur verwandelt und zwar mehr oder weniger gesättigt, je nachdem die Harnsäure eben vorwiegend ist.

I. Analyse harnsäurehaltiger Steine.

Man beginnt hier am besten mit Untersuchung ihrer respectiven Löslichkeit.

A. In Wasser sind löslich das harnsaure Kali, Natrum, Ammonium, harnsaurer Kalk und harnsaure Magnesia.

B. In Essig die phosphorsaure Ammoniak-Magnesia, das Eisenperoxyd, der kohlensaure Kalk und die kohlensaure Magnesia.

C. In Salzsäure der phosphorsaure Kalk, das Eisenperoxyd, das Cystine und der kleesaure Kalk.

D. Unlöslich ist die Harnsäure und die Kieselerde.

A. In Wasser löslich.

Eine Portion wird fein gepulvert, mit etwa 2 Unzen Wasser 10—12 Minuten lang gekocht und die Solution zulezt heis filtrirt.

1. Zu dieser Solution bringt man etwa eine halbe Unze Essigsäure, und läst das Ganze eine kurze Zeit stehen.

a. Es fällt ein krystallinisches Sediment zu Boden. Es ist also ein Urat oder eine Anzahl Urate zugegen u. der Präcipitat besteht aus Harnsäure.

Der Rükstand wird nun neuerdings mit destillirtem Wasser ausgekocht, die Solution filtrirt u. wie bei 2. behandelt. Was nicht vom Wasser aufgelöst werden konnte, wird für eine neue Untersuchung aufgespart, wobei man sich so benimmt, als wenn d. Essigsäure keine Harnsäure aus der wässerigen Solution niedergeschlagen hätte.

b. Es zeigt sich kein Präcipitat, also Abwesenheit von Kalk, Magnesia, Kali, Natrum und Ammonium-Uraten. Man schreitet sogleich zu dem Verfahren, wie es bei B. angegeben wird.

2. Die wässerige Solution (A. 1. a.) wird zu der mit Essigsäure behandelten Portion geschüttet (A. 1.), zu dem Ganzen noch ferner Essigsäure gethan und wieder eine Zeit lang stehen gelassen, um die Harnsäure abzuscheiden, welche auf dem Filtrum gewonnen wird. Die klare Flüssigkeit wird alsdann auf eine Masse von etwa $^3/_4$ Unzen abgedampft.

Einer geringen Menge dieser Flüssigkeit wird nun in einem Reagentienglase kaustisches Kali im Ueberschusse beigesezt und zur Siedhize gebracht. Wird Ammoniak frei (durch Geruch und Reagentienpapier erkennbar), so war *harnsaures Ammonium* vorhanden.

3. Das Residuum dieser Solution wird nun in einer kleinen Porzellanschaale bis zur Trokne abgedampft und die Hize allmälig so verstärkt, dass die aus der Zersezung der Urate mittelst Essigsäure entstandenen Acetate in Carbonate umgewandelt werden. Man läst die Masse abkühlen, schüttet etwas weniges Wasser dazu, siedet es für einige Minuten und filtrirt es. Etwa auf dem Filtrum rükbleibende Materie wird wie bei 4. behandelt, die klare Solution übrigens in 2 Hälften getheilt.

a. Man schüttet zu der einen Portion Platinbichlorid, und fällt ein gelblicher krystallinischer Präcipitat, so haben wir es mit *harnsaurem Kali* zu thun.

b. Zu der anderen Portion gibt man Spiesglanzkali und der etwaige weise Präcipitat ist alsdann *harnsaures Natrum.*

4. Die in Wasser unlösliche und auf dem Filter zurükbleibende Masse kann Kalk u. Magnesia enthalten. Beide zu scheiden, wird sie in Salzsäure gelöst.

a. Die Solution wird mit Ammoniak neutralisirt, salzsaures, später kohlensaures Ammonium zugesezt und das Ganze gekocht; fällt etwas zu Boden, so ist es *harnsaurer Kalk.*

b. Zu der von diesem Präcipitate gereinigten Solution oder zu der klaren Solution, sofern sie nicht reagirte, sezt man phosphorsaures Natrum zu; bildet sich ein Niederschlag, so war auch *harnsaure Magnesia* in dem Blasensteine zugegen.

B. Der in Wasser unlösliche Theil des Blasensteines wird nun kurze Zeit in Essigsäure gekocht und die Flüssigkeit durchfiltrirt. Bleibt ein unlöslicher Rükstand, so muss derselbe in Wasser ausgewaschen und seine Untersuchung, wie bei C. gemeldet wird, fortgesezt werden.

1) Die essigsaure Lösung wird mittelst Ammoniak alkalisch gemacht.

a. Kein Präcipitat; also Abwesenheit von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia und Eisenperoxyd. Die klar bleibende Lösung wird wie 2. behandelt.

b. Ein weiser krystallinischer Präcipitat erscheint, bestehend aus *phosphorsaurer Ammoniakmagnesia.* Hat derselbe eine gelbe oder bräunliche Färbung, so ist auch *Eisenperoxyd* vorhanden.

2) Zu der Flüssigkeit, in welcher Ammoniak keinen Präcipitat bewirkte, oder zu dem Filtrate desselben kömmt nun salzsaures Ammonium im Ueberschusse u. sodann kohlensaures Ammonium, worauf die Solution gekocht wird.

a. Entsteht ein Niederschlag, so ist es *kohlensaurer Kalk.*

3) Nun versucht man auch phosphorsaures Natrum für die von dem Präcipitate abfiltrirte

Flüssigkeit. Kömmt es zum Niederschlage, so ist *kohlensaure Magnesia* vorhanden.

C. Das in Essigsäure unlösliche Residuum wird nun in Salzsäure digerirt und die Flüssigkeit filtrirt, soferne eine Portion ungelöst zurükbleibt. Man bewahrt sich leztere für D. auf.

1) Die filtrirte Solution wird mit Aezammonium neutralisirt.

a. Kein Präcipitat; also Abwesenheit von Cystine, oxalsaurem und phosphorsaurem Kalke.

b. Ein Niederschlag spräche für die Gegenwart dieser 3 Substanzen.

2) Um dieselben von einander zu trennen, wird der Niederschlag in Essigsäure gekocht, filtrirt und der Rükstand auf dem Filtrum, wie bei 3. behandelt.

Die Lösung, welche phosphorsauren Kalk u. Eisenperoxyd enthalten kann, wird durch Ammoniak alkalisch gemacht.

a. Es entsteht kein Niederschlag, also Abwesenheit von phosphorsaurem Kalke u. Eisenperoxyd; man verfährt nach 3.

b. Entsteht ein Niederschlag, so ist *phosphorsaurer Kalk* vorhanden; ist er statt rein weis von gelblicher oder bräunlicher Farbe, so ist auch *Eisenperoxyd* mit anwesend.

3) Die in Essigsäure (vide 2) unlösliche Masse mag nun kleesauren Kalk oder Cystine enthalten. Vermuthet man Cystine, so kann man es vom kleesaurem Kalke trennen, indem man die Masse in Ammonium kocht, welches das Cystine löst und den kleesauren Kalk zurükläst.

Filtrirt und mit Essigsäure behandelt, wird das *Cystine*, wenn es vorhanden, aus der Flüssigkeit wieder gefällt *).

D. Der in Salzsäure unlösliche Rükstand kann blos *Harnsäure* und *Kieselerde* enthalten, durch Kochen mit Salpetersäure wird die erste gelöst und die Kieselerde bleibt zurük. Ist irgend eine Wahrscheinlichkeit, dass leztere gegenwärtig sei, so muss man eine beträchtliche Portion vom Blasensteine mit Salpetersäure kochen und zu gleicher Zeit etwas Salzsäure beifügen. Ist Kieselerde vorhanden, so wird sie ungelöst zurükbleiben, während die anderen Constituentia des Steines sich dissolviren.

II. Analyse der Concretionen, welche keine Harnsäure enthalten.

1. Eine Portion von 5 — 10 Gran wird fein gepulvert und über der Lampe in Salzsäure digerirt. Ist die Masse aufgelöst oder nichts weiter löslich, so filtrirt man die Solution, um die unlösliche Masse zu trennen, welche nur aus Kieselerde bestehen kann.

2. Die klare salzsaure Solution wird mittelst Aezammoniak neutralisirt, doch mit der Vorsicht, dass es nicht vorschlage, sonst würde das Cystine ganz oder zum Theil wieder aufgelöst.

a. Kein Niederschlag: also Abwesenheit von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia, Eisenperoxyd, Cystine, phosphorsaurem und kleesaurem Kalke. Die klare Flüssigkeit wird wie bei 3. untersucht.

b. Es bildet sich ein Präcipitat; derselbe besteht aus einer oder mehreren der angeführten Substanzen. Die filtrirte Solution wird ebenfalls nach 3. analysirt. Ist der Präcipitat gelblich oder bräunlich, so kommt dies wohl vom *Eisenoxyd.* Man behandelt ihn mit Essigsäure.

aa. Es löst sich nun Alles auf; es fehlt also an kleesaurem Kalke oder Cystine. Die Solution enthält vielleicht phosphorsaure Ammoniakmagnesia und phosphorsauren Kalk. Eisenperoxyd im Ueberschusse und eine kleine Quantität Salzsäure wird nun zur klaren Auflösung gemischt und endlich Aezammoniak, bis dass das Ganze vorstechend alkalisch reagirt. Der erlangte Niederschlag besteht aus Peroxyd und phosphorsaurem Eisenperoxyd, das leztere in Folge Zersezung der erdigen Phosphate. Nun kömmt salzsaures Ammonium im Ueberschusse und alsdann kohlensaures Ammonium zur filtrirten Solution, worauf das Ganze zusammen gekocht wird.

1. Schlägt sich etwas nieder, so ist dies *kohlensaurer Kalk*, zum Beweise des Vorhandenseins von *kohlensaurem Kalke* im Blasensteine.

2. Phosphorsaures Natrum zur Solution geschüttet — gibt es einen weisen krystallinischen Niederschlag, so besteht er aus *phosphorsaurer Ammoniakmagnesia.*

bb. Der Präcipitat löst sich nicht vollkommen beim Kochen mit Essigsäure. Man prüft die filtrirte Lösung gemäs Anweisung unter 2, b. aa. Die unlösliche Masse, so auf dem Filter bleibt, wird mit destillirtem Wasser gut ausgewaschen und kann oxalsauren Kalk u. Cystine enthalten. Vermuthet man das leztere, so separirt man dasselbe mittelst Kochens des Rükstandes in Aezammoniak, wo es sich löst und den *kleesauren Kalk* zurükläst. Auf überschüssige Essigsäure wird das Cystine, soferne welches vorhanden, wieder herauspräcipitirt.

3. Zur Solution, in welcher das Ammoniak keinen Niederschlag veranlaste, oder zu der vom Präcipitate abfiltrirten Flüssigkeit bringt man nun kohlensaures Ammonium und kocht die Solution.

*) Um das *Cystine* als solches zu erkennen, wird eine kleine Portion der verdächtigen Flüssigkeit in kaustischem Kali aufgelöst, essigsaures Blei so lange beigefügt, als das Bleioxyd gelöst bleibt und das Ganze gekocht. Enthält die Auflösung Cystine, so fällt schwarzes Schwefelblei zu Boden in Folge der Decomposition des Cystine und der Vereinigung des Schwefels mit dem Bleie.

a. Fällt ein weiser Präcipität, so ist es *kohlensaurer Kalk.*

b. Phosphorsaures Natrum zur Solution gegeben, vom Präcipitate filtrirt oder zur klaren Lösung — erscheint ein weiser krystallinischer Niederschlag von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia, so spricht dies für die Anwesenheit von *kohlensaurer Magnesia.*

Bei der angegebenen Untersuchung ward das *Blasenoxyd* nicht berüksichtigt, weil es einmal sehr selten ist und die Analyse überflüssigerweise sehr complicirt.

Das *Blasenoxyd* ist in kaustischem Kali löslich und wird aus ihm mittelst eines durchgeleiteten Stromes von Kohlensäure herausgefällt, sowie mittelst beigefügter Essigsäure. Salpetersäure löst es nur langsam und ohne Aufbrausen auf, und diese Lösung vorsichtig abgedampft, hinterläst einen gelben Fleken, welcher durch Aezammoniak nicht ins Purpurfarbige sich verändert. Es ist nur wenig in heisem Wasser, in Salzsäure u. Oxalsäure, in Alkohol u. Aether durchaus unlöslich; aber es wird durch concentrirte Schwefelsäure mit gelblicher Farbe gelöst und diese Solution durch Wasserbeigabe nicht geändert.

Von Harnsäure unterscheidet sich das Blasenoxyd also hinreichend vermöge seines Verhaltens zur Salpeter- und concentrirter Schwefelsäure.

Während englische Aerzte (vergl. Jahresber. 1845. Seite 415) *den Harngries* in den *Bellinischen Röhren Neugeborner* als eine pathologische Erscheinung anzusehen geneigt sind, scheint sich in Deutschland *Engels* Annahme durch neuere Beobachtungen von *Schlossberger* und *Virchow* zu befestigen, dass dieser Harngries als eine rein physiologische Erscheinung zu betrachten sei. Jedenfalls sind die Abgänge röhrenförmiger Bildungen mit dem Harne von Säuglingen, welche grösstentheils aus Harnsäure bestehen, wohl von jenen croupösen Exsudaten zu unterscheiden, welche man bei der Brightschen Krankheit antrifft. Die ersteren sind nach den *Bellini*'schen Röhrchen geformte zusammengehäufte Harnsäurekrystalle.

Pooley's Erfahrungen zufolge bildet der *kleesaure Kalk* einen häufigeren Bestandtheil abnormer Harnflüssigkeit als man gewöhnlich annimmt.

Allerdings kann derselbe längere Zeit im Urine ganz gesunder Individuen vorkommen, ohne nur irgend besondere Erscheinungen im Gefolge zu haben. Sobald aber bei einem Individuum, dessen Urin kleesauren Kalk mit sich führt, schwächende Momente eintreten, die Lebenskräfte durch irgend eine Veranlassung deprimirt werden, so erscheinen, meint er, die Folgen der Oxalurie, wie Abmagerung, Schwäche, Unruhe etc.

Pooley schliest demnach, dass die *Oxalurie* an und für sich keine besondere Krankheit constituire, sondern blos im Gefolge einer Gruppe abnormer Zustände vorkomme, deren Behandlung sich je nach der Natur der vorstechendsten Symptome richten muss.

Pooley's Beobachtungen sind folgende:

1. Ein 46jähriger robuster Mann, ein Gärtner, ermüdete seit 2 Jahren sehr leicht, war sehr niedergeschlagen, litt an starken Schweisen u. von Zeit zu Zeit an pneumonischen Zufällen. Sein Harn war sauer, blass bernsteinfarbig u. zeigte unter dem Mikroskope betrachtet zahlreiche 3, 4 und 5 ekige Krystalle von kleesaurem Kalke nebst etwas Harnsäure und harnsaurem Ammoniak. Auf Darreichung verdünnter Salz- und Salpetersäure, einer reizlosen Diät nebst Hautwaschungen besserte sich das Allgemeinbefinden, aber nicht der Urin. Nach einiger Zeit traten die Erscheinungen von Lungenphthise auf, denen der Patient erlag. Merkwürdig war, dass die Oxalate im Urine gegen die lezten Wochen zu verschwanden und Erdphosphaten Plaz machten.

2. Ein 35jähriger Arbeiter, auf beiden Augen nahezu amaurotisch, ohne dass eine Gehirnkrankheit anzunehmen war, klagte über heftige Schmerzen im Kopfe und längs der Wirbelsäule, Lendenschmerzen, Nausea, starke Schweise, Empfindlichkeit im Epigastrium, Diarrhöe, Kräfteverfall. Im hochgefärbten sparsamen Urine waren Myriaden von kleesauren Kalk-Oktaëdern nebst Krystallen von harnsaurem Ammoniak, Blasenschleim etc. vorhanden. Das specifische Gewicht war 1028. Auf alterirende und eröffnende Mittel, Salpeter- und Salzsäure verbunden mit Amaris ward der Harn reichlicher, klarer, zeigte weniger Oxalate und fiel auf 1022.

3. Ein 38jähriger, öfters mit Gichtanfällen und Furunkeln geplagter Kellner lies einen sauern, 1023 schweren, mit zahlreichen Krystallen von oxalsaurem Kalke versehenen Urin. Auf Säuren verminderten sich wohl die Oxalate, ohne dass sie jedoch vollkommen verschwanden.

4. Dagegen war die Darreichung geeigneter Mittel (Mineralsäuren mit Eisen) bei einem 42 jährigen, seit einigen Jahren an Stokungen im Pfortadersysteme u. asthmatischen Anfällen leidenden Herrn, im Stande, nebst Besserung des Allgemeinzustandes auch die nebst Harnsäure, Phosphaten etc. im Urine befindlichen Oxalate nachhaltig zu entfernen.

5. Ein 4jähriger, blass aussehender Knabe, von hohen vermöglichen Eltern, hatte heise, trokene Haut, Kopfschmerz, Ueblichkeiten, belegte Zunge, blass gefärbte Sedes, u. abundanten sauern Urin, welcher eine Menge Trippelphosphatkrystalle sowie viele Kalkoxalate mit sich führte. Auf die oben angegebene Behandlung nebst Beiseitestellung gährender Flüssigkeiten und zuker-

haltiger Speisen verschwanden die Trippelphosphate und verminderten sich die Oxalate um ein Bedeutendes.

Vorübergehend beobachtete *Pooley* oxalsauren kalkhaltigen Urin. Ferner bei einem herpetischen Kinde und einem mit Psoriasis behafteten Frauenzimmer.

Shearman stimmt in der Hauptsache mit *Pooley* überein. Er beobachtete die *Oxalurie* in 3 genauer erzählten Fällen, welche das Gemeinsame hatten, dass Mattigkeit, Schwäche etc. mit Unordnung in den Digestionswerkzeugen verbunden war. *Shearman* suchte zu erfahren, ob die Kleesäure sich auf Verbesserung der Verdauung beseitigen liese; allein der Urin führte doch immer Oxalate mit sich, wenn die Patienten auch an Kraft und Aussehen sich besserten. Uebrigens gelang es *Shearman* niemals, die kleesauren Sedimente ohne Hilfe des Mikroskopes blos auf chemischem Wege nachzuweisen.

Der erste Fall, welcher *Shearman* zur Beobachtung kam, hatte das Eigenthümlishe, dass bei ihm der Morgen-Urin vorzugsweise mit Oxalaten überladen war, während doch sonst blos der nach der Verdauung gelassene Harn solche Salze zu enthalten pflegt. Es handelte sich hier um einen 29 Jährigen, von sedentärer Lebensweise, welcher über auffallende Schwäche und Erschöpfung, Mangel an Appetit, Druk in der Magengegend, Blähungen, Schwindel, saures Aufstosen etc. besonders nach dem Essen sich beklagte. Die Zunge war weis belegt, der Puls schwach, der Harn bernsteinfarbig und hatte Nachmittags ein leichtes Sediment von harnsaurem Ammoniak ohne Oxalate, Morgens führte er sehr viele Krystalle von oxalsaurem Kalke ohne harnsaures Ammoniak. Dabei hatte er Morgens ein spec. Gewicht von 1023—1035, Abends von 1001. Troz einer geeigneten eröffnenden und tonischen Behandlung (Säuren wurden bei Seite gelassen) dauerte die Oxalurie nebst der angegebenen Schwäche fort, so dass *Sh.* ein organisches Leiden des Pylorus oder der Nieren anzunehmen sich für befugt hielt.

Fall 2 war der eines durch verschiedene Gemüthsaffecte sehr deprimirten Mannes, welchen endlich eine ganz ausergewöhnliche Schwäche befiel. Dabei war er mit einer Orchitis behaftet. Der Urin war alkalisch, 1030, und deponirte bedeutende Massen von Trippelphosphaten. Dazu kam später ein bedenklicher Husten; Schwäche und Unruhe nahmen zu, womit endlich Schmerzen im anderen Testikel, in der Nierengegend u. im Beken sich verbanden. Der Urin führte Abends eine Menge oxalsauren Kalkes u. Harnstoff, war 1030 schwer und des Morgens nur wenig mit Oxalaten versehen. Ferner war Verstopfung und mangelhafte Gallenbildung vorhanden. Es lies sich vermuthen, dass sich die vielen oxalsauren Kalkkrystalle in den Nieren bildeten und bei ihrem Durchgange durch die Ureteren den Bekenschmerz und die Hodenaffection hervorbrachten. Eine animalische Nahrung, Enthaltsamkeit von Zuker, Butter etc. und kleine Dosen Hydrarg. c. creta u. Rheum, Acid. nitromuriat. in einem Infus. Serpent. und C. aurant. brachten so viel zu Wege, dass die Oxalate u. die Schmerzen ab-, die Kräfte aber zunahmen, kurz, dass Patient sich wieder ziemlich leidlich befand.

3. Eine 53 jährige Frau sollte angeblich an Scirrhus pylori leiden; sie klagte auch wirklich über Schwäche, Appetitlosigkeit, Magenschmerz, Flatulenz nach dem Essen; die Zunge war belegt, die Nacht schlaflos, der Urin bernsteinfarbig, 1026 schwer. Der Abend-Urin enthielt eine reichliche Quantität von oxalsauren Kalkkrystallen mit etwas Harnstoff. Auf eine blande Diät, leichte Alterantia, alkalinische eröffnende Mittel mit Acidum hydrocyanicum und später leichte Tonica besserte sich der Zustand; die Oxalurie nahm wohl etwas ab, hörte jedoch nicht ganz auf.

Venables veröffentlichte vor einigen Jahren die Geschichte eines Kranken, dessen Urin ein *kieselerdiges Sediment* deponirte. Fast zur selben Zeit fand auch *Yelloly* bei der Analyse der Norwicher Blasensteinsammlung Kiesel-Erde in einem oxalsauren Kalksteine eingesprengt vor.

Mit Ausnahme dieses ebengenannten Falles kennt *Venables* in England keinen Autor, welcher kieselerdiger Harnsedimente gedacht hätte. In Steinen fanden *Fourcroy* u. *Vauquelin* die Kieselerde unter 600 Exemplaren nur 2 mal, *Wurzer* blos einmal. Uebrigens gelang es *Venables* auch in dem folgenden Falle nur nach der genauesten Untersuchung, sich von der Gegenwart der Kieselerde zu vergewissern.

Das betreffende Inviduum stand im mittleren Lebensalter und hatte bereits mehrere Gichtanfälle erlitten. Sein Urin enthielt gelegentlich harnsaure Sedimente und hatte in neuester Zeit eine kleine Concretion derselben Natur zu Tage gefördert. Vor Kurzem aber war ein Nierenstein in der Urethra steken geblieben und nach vergeblichen Extractionsversuchen mittelst der Incision entfernt worden.

Dieser Stein wog im Ganzen $4^1/_4$ Gran; er war warzig und hatte die Farbe, wie sie bei den Maulbeersteinen gewöhnlich ist. Auf seiner Oberfläche zeigten sich unter dem Mikroskope 2—3 glizernde Punkte, wohl eingesprengte Krystalle. Ebenso waren an der Oberfläche, so wie auch an der Bruchfläche des Steines 2—3 dunkle quarzähnliche Stellen zu entdeken.

Bei der chemischen Untersuchung ergab sich, dass der Stein hauptsächlich aus kleesaurem Kalke gebildet war, aber auserdem auch etwas Harnsäure, sowie *Kieselerde* in seine Mischung aufnahm.

Es gehört dieser Stein sonach *zu jener seltenen Art von Maulbeersteinen, welchen Kieselerde beigemengt ist.* Nach denen von *Fourcroy, Vauquelin* und *Yelloly* ist es jezt der 4. Fall. *Wurzer's* Blasenstein dagegen enthielt vorzugsweise Harnsäure und phosphorsauren Kalk, von der Kieselerde etwa 1 Procent.

Es wirft sich nun die Frage auf, durch welche Umstände das Auftreten krystallisirter Kieselerde im menschlichen Urine vermittelt wird und wie die Natur die Auflösung der Kieselerde bewerkstelligt?

Den ersteren Umstand betreffend, so gibt es bekanntlich eine Menge kieselerdehaltiger Vegetabilien, und hat *Berzelius* deshalb die Gegenwart von etwas Silicium im Urine als normal angenommen; was aber die zweite Frage betrifft, so ist sie zur Zeit schwer zu beantworten. Als Hydrat ist das Silicium wohl etwas solubler, auch löst sich die Kieselerde *kurz* nach ihrer Präcipitation in kaustischen Alkalien leichter auf, als sonst. Dies als Andeutung.

Bley in Lauenburg empfahl in der Versammlung der Naturforscher und Aerzte zu Kiel den *salpetersauren Harnstoff als Lösungsmittel für Blasensteine aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia* und theilte eine Erfahrung darüber mit.

Sementini in Neapel behauptet mittelst einer leichten Solution von *Salzsäure*, welcher noch eine *kleine* Portion Schwefelsäure beigefügt wurde, einen Blasenstein im menschlichen Körper aufgelöst zu haben. Diese Injection soll bei dem Kranken gar keine Irritation verursachen, wenn auch Blasenkatarrh vorhanden sein solle.

2. Bright'sche Krankheit.

Pet. H. Malmsten: Ueber die Brightische Nierenkrankheit. Eine akadem. Abhandlung. Aus dem Schwed. übersezt und mit Anmerkungen versehen von Gerhard v. d. Busch. Bremen. Neyse. 8. 168 S.

Phil. B. Ayres: Die Pathologie der Albuminurie. (Lancet 1845. Dec.).

Morbus Brighti behandelt mit Secale cornutum. (Ann. de la Thérap. Oct.).

Buck: Angeborner Mangel der linken Niere; Tod in Folge von Granular-Entartung der vorhandenen. (Lancet Nro. 2).

H. Eichholtz: Ueber veränderte Mischung des Urines in Wassersuchten. Zur Lehre von der granulirten Niere und Leber. (Rust's Magazin Bd. 65.) (Vergl. u. vor. Jahresb. S. 400).

A. Erlenmayer: Einige Bemerkungen über die Brightische Krankheit. (Prag. Vierteljahrsschr. Bd. III.)

Fourcault: Die Ursachen der Albuminurie durch Experimente erforscht, (Brit. and. For. Med. Rev. in Lond. med. Gaz. March). Vergl. Jahresber. 1844.

Fisher: Albuminurie. (Lancet. May). Fall von Albuminurie ohne Brightisches Nierenleiden. — Hernkrankheiten; Beobachtungen aus dem University College Hospital von *Williams, Thomson* und *Taylor*. (Lancet. April).

Long Marsh: Coagulabler Urin in acuten Krankheiten. (Lancet 1845. Dec.)

Labus: Complicirter Fall einer Albuminurie geheilt mittelst der Salpetersäure. (Gaz. med. di Milano. Nro. 19).

Owen Rees: Bemerkungen zur Diagnose des Brightischen Nierenleidens und über dessen Verhalten zum Abgange von eiweishaltigem Urine. (Lond. med. Gaz. May).

Rayer: Nephritis albuminosa chronica; Ammonium. (Annal. de thérap. Januar).

Robinson: Ueber die Pathologie der Brightischen Nierenentartung. (Lond. med. Gaz. 1845. Dec.)

Routh: Urethritis; Nephritis. Blut und Eiter im Urine; Urea im Blute; Besserung. (Lancet. Aug.)

Schützenberger: Resumé der med. Klinik zu Strassburg. (Gaz. méd. de Strassbourg. Nro. 9.) Enthält u. A. das Resultat der mikrosk. Untersuchung einer Br. Niere von Lereboullet.

Todd: Ueber Hydropsie mit eiweishaltigem Urine. (Lond. med. Gaz. 1845. Dec. 5. 1443 u. 1494).

Jos. Toynbee: Ueber die nähere Structur der menschlichen Niere und die Veränderung derselben bei der Brightischen Krankheit. (Lond. med. Gaz. July).

Robert Volz in Carlsruhe: Klinische Mittheilungen. Nierenphthise. (Heidelb. med. Annal. Bd. XI.)

W. H. Willshire: Morbus Brightii. (The med. Times. Jan.)

W. H. Willshire: Ueber Brightische Nierenkrankheit. (The med. Times. 1845. Dec.)

G. Johnson: Brightische Krankheit. (The med. Tim. Jan.)

Willshire wirft hier dem Dr. Johnson eine Art Plagiat vor, welches er an Canstatts Diss. de Morb. Brightii begangen habe; wohl mit Unrecht, denn Johnson beschrieb blos die Verfettung der Niere.

Zimmermann: Ueber Hämaturie und Morb. Brightii. (Med. Vereinszeitung. Nro. 26. und 31.)

Von *Malmstens* gelungener Monographie des Morb. Brighti erschien von Dr. *v. d. Busch* eine Uebertragung ins Deutsche mit Noten, deren sie allerdings sehr bedurfte, indem seit Erscheinen von *Malmstens* Abhandlung so mancher Fortschritt in der näheren Kenntnis dieser Krankheit geschehen ist.

M. betrachtet den Morbus Brighti als auf einer krankhaften Blutmischung beruhend, welche sich in den Nieren ganz besonders reflectire u. anfänglich blos eine vorübergehende Störung in der Nierenfunction hervorbringe, wenn diese aber fortdauere — am Ende unter Entzündung und vermehrter Gefästhätigkeit (?) eine Degeneration der Nieren herbeiführe.

Diese Degeneration besteht nach ihm in der Ablagerung einer fremdartigen, fettigen, weisgelben und Anfangs noch weichen, später consistenteren (spekartigen) Masse in die Rindensubstanz der Niere.

Es ist *Albumen mehr od. weniger mit Fett gemischt*, daher *Malmstens* Bezeichnung: *Degeneratio albuminosa renum.* Was den Siz der

Degeneration betrifft, so scheint ihm selbe „eigentlich von dem intermediären Neze und zwar mehr von der arteriellen Seite desselben auszugehen."

Die Ergebnisse der pathologischen Anatomie des Morbus Brighti führt er auf zwei Stadien, die der Congestion oder Inflammation und die der Degeneration zurük, von welch lezterer er jedoch 2 Grade unterscheidet, eine Degeneratio mollis und eine Degeneratio dura.

I. Stadium inflammationis seu congestionis. Nebst den bekannten Resultaten fand auch *Malmsten* die Malpighischen Körperchen vorzugsweise ergriffen, nämlich mit Blut überfüllt und bedeutend vergrösert.

II. Stadium degenerationis. 1) Forma degenerationis mollis. Das Charakteristische für diese Form ist, dass der fremdartige Niederschlag in der Corticalsubstanz fettig, weisgelblich und noch weich ist. Unter dem Mikroskope sieht man, dass einige Gefäse durch die fremde Masse obliterirt, andere dagegen dilatirt sind, und dass die Zahl der Malpighischen Körper abgenommen hat. Die abgelagerte Masse zeigt blos miteinander verschmolzene Molecule, welche gleichsam in einer fetten Feuchtigkeit schwimmen, in welcher die Harncanälchen deutlich verlaufen. 2) Bei der Forma indurationis hat die fremde Masse eine festere Consistenz angenommen. Das Mikroskop zeigt noch weniger Malpighische Körperchen. Das intermediäre Gefäsnez ist von der noch weiter gediehenen, festeren Degeneration, welche nur noch aus ganz zusammengewachsenen Moleculen zu bestehen scheint, gänzlich zerstört.

Unter den *Symptomen* gehören dem Morbus Brighti nach Verf. als wesentliche locale an: Schmerz, Volumszunahme der Nieren, eiweishaltiger, blutgemischter, an festen Bestandtheilen, namentlich an Harnstoff armer Urin (die mikroskopischen Schläuche!). Wesentliche allgemeine und secundäre sind: Häufiger Harndrang, Fieber, eiweisarmes, hie und da selbst harnstoffhaltiges Blut, Hydropsie, Verminderung der Hautthätigkeit, Gehirnzufälle, Brecherlichkeit, Diarrhöe, leukophlegmatischer Habitus und Disposition zur Entzündung seröser Häute.

Eine der *Hauptursachen* ist nach *Malmsten* unterdrükte Hautthätigkeit, verbunden mit Misbrauch geistiger Getränke, Strapazen, ungenügender Nahrung. Daher die gesteigerte Thätigkeit, endlich passiver Congestionszustand in den Nieren. Wie das feuchtkalte Klima influire, ersieht man aus dem häufigen Vorkommen der Krankheit in Stokholm, woselbst nur in dem einzigen Seraphinenhospitale binen Jahresfrist unter 1620 Kranken 69 an dem Brightischen Uebel litten. Davon starben 33.

Die *Therapie* besteht nach *M.* in Blutentleerungen, Abführmitteln (besonders bei gleichzeitigen chronischen Herzkrankheiten empfiehlt er das Elaterium zu $^1/_8$ Gran pro Dosi in Pillenform), Diaphoreticis (Tartar. emet., Pulv. Jacob., Dampfbädern), Hautreizen und umstimmenden Mitteln. Mercur und Jod haben wenig geleistet, mehr das salzsaure Goldnatrum.

Diuretica fand er mitunter in den ersten Perioden sehr heilsam. Die von *Hansen* gepriesene Salpetersäure kannte Verf. noch nicht. —

Der Herr Uebersezer gedenkt schlieslich des von *Heller* gegen Oedem empfohlenen salzsauren Kalkes als Entwässerungsmittel, welches in Säkchen umgeschlagen wirklich viele Pfunde Wassers aus dem Körper beseitigen soll. —

Toynbee glaubte seinen gemeinschaftlich mit *Bright* angestellten Untersuchungen über den Morb. Br. einige Bemerkungen über den feineren Bau der Niere vorausschiken zu müssen.

Der secernirende Apparat besteht in den Nieren bekanntlich aus einem Convolute der Tubuli uriniferi. Dieselben sind zunächst der Nierenkelche so dicht aneinander gereiht, dass es das Ansehen gewinnt, als befände sich kein Interstitium zwischen ihnen, während doch in der That eine schmale Partie Drüsensubstanz und eine Anzahl Blutgefäse ine liegt. Gegen die Basis der Pyramiden spalten sich diese Röhrenfascikel in eine Reihe kleinerer, welche wieder mittelst konischer Gefäsbündel von einander geschieden sind. Sämmtliche zwischen Apex und Basis der Pyramiden befindliche Tubuli sind von demselben Caliber, obgleich sich nicht wenige gabelförmig theilen.

Sobald die Tubenfascikel in die *Corticalsubstanz* münden, so scheiden sie sich in ihre respect. Tubuli, welche sich nun in dem vasculären Gewebe verschieden vertheilen, indem die einen sich gegen die Oberfläche, andere in die Interstitien der Pyramiden begeben. In der Corticalsubstanz ist ihre Vertheilung viel complicirter, gewundener. Ihre Ramificationen werden um so zahlreicher, je näher sie der Nieren-Oberfläche kommen. Sie verschlingen sich mehrfach untereinander, bilden zeitenweise Erweiterungen und münden sich in die Corpora Malpighiana. Die Tubuli an der Nierenoberfläche zeigen im Allgemeinen eine viel regelmäsigere Anordnung in Massen und Bündel, so dass die Niere ein deutlich gelapptes Ansehen gewinnt.

Wie die *Einmündung der Tubuli in die Corpora Malpighiana* geschieht, ist zwar noch nicht vollständig aufgeklärt, doch möchte sie nach *Toynbee* etwa folgendermassen statthaben.

Die Kapsel des Malpigh. Körperchens stellt, statt eine blasenförmige Expansion eines Tubulus zu bilden, eine kugelförmige Hülle dar, welche das Harnröhrchen und den Malpigh. Gefäsplexus in sich birgt. Auf der einen Seite mündet der Tubulus, auf der anderen die Arterie ein. Leztere theilt und theilt sich wieder, so dass sich ein rundlicher Knäuel von Capillar-

gefäsen bildet, aus dessen Inerstem sodann das ausführende Gefäs entspringt. Hat der Tubulus die Kapsel betreten, so wird er tortuös, bildet einen Knäuel und verläst die Kapsel wieder, nachdem er mit den Ramificationen des Corp. Malpigh. in Contact getreten.

Ihre Hauptendigung finden die Nierenarterien in den *Malp. Körperchen.* Diese bestehen aber aus dem Plexus der Blutgefäse und der häutigen, dünnen, durchsichtigen, runden, structurlosen Kapsel, welche ersteren vollkommen umgibt. Die Inenfläche der Kapsel ist fein granulös und es geht von einer Stelle ihrer Circumferenz eine trichterförmige Verlängerung ab, welche den Ursprungsort des Harnröhrchens bezeichnet. Mit dem Plexus Malp. hängt die Kapsel nur an einer Stelle zusammen, auch von dem Nierenparenchym läst sie sich leicht ablösen. Der Kapselinhalt besteht, wie gesagt, aus zusammengedrängten Gefäswindungen und einer Centralarterie, aus welcher sie sämmtlich entspringen. Auf welche Weise der Tubulus aus dem Rete Malp. entsteht, ist ungewiss, doch scheint aus patholog. Präparaten hervorzugehen, dass derselbe mit ziemlich schmalen Würzelchen entspringt.

Wie die Nierenarterien, so sind auch die Nierenvenen wegen ihrer beträchtlichen Dimensionen bemerkenswerth. Ihre sternförmige Vertheilung ist Mitschuld, dass die Nieren ein gelapptes Ansehen bekommen, welches aufhört, sobald sie anämisch werden. Aus ihrer Anordnung geht übrigens hervor, dass sie sowohl an der Oberfläche, als inerhalb der Nieren Blutreceptacula von beträchtlicher Capacität zu bilden bestimmt sind, so dass der Schluss erlaubt ist, dass sie eben dieselbe Aufgabe für das Venenblut haben, wie die Malpighischen Körperchen für das arterielle.

Was nun die Veränderungen in der Niere bei Morb. Brighti angeht, so wären dieselben nach *Toynbee's* Untersuchungen in den verschiedenen Stadien folgende:

Im *ersten Stadium* ist die Niere vergrösert und läst eine Menge schwarzer Punkte erbliken, welche nichts Anderes als die erweiterten Corpora Malpighiana und ihre mit Blut dilatirten Gefäse sind. Die weisen Fleken, *von Fettansammlung herrührend*, beginnen sichtbar zu werden. Hauptcharaktere dieses Stadiums sind die *erweiterten Arterien*, welche sich in die Corpora Malpigh. begeben, die *Dilatation ihrer Venen und Capillargefäse*, *eine Anschwellung der Kapsel und der Tubuli und eine Zunahme des Volumens des Nierenparenchyms.* Einer Injection gelingt es in diesem Stadium nie, die Malpigh. Gefäsplexus zu passiren und die Kapsel zu füllen.

Im 2ten Stadium hat die Niere beträchtlich an Volumen zugenommen, ihre Oberfläche ist weich und zeigt eine Masse weiser Fleken, die Nierenkapsel ist leicht mit der Nierenoberfläche verwachsen, das Parenchym schlaff.

Die Arterie des Corp. Malpigh. ist 8 *bis* 10*mal voluminöser und so dik, wie ein Tubulus.* Sie ist gewunden, dilatirt und oft wie eine varicöse Vene von Ansehen. Ihre primären Aeste, welche das Rete Malpigh. bilden, sind ebenfalls ums 10—15fache geschwollen u. durch die Kapsel als solche sichtbar. Aber auch die übrigen Gefäse des Corp. Malp. sind vergrösert. Auffallend ist, dass *Bowman* solche nie der Art angetroffen haben will. Auch die Kapsel ist geschwollen und läst sich von der Arterie her leicht injiciren. Nicht minder sind auch *die Tubuli ums* 2 *und* 3 *fache erweitert*, einander in Masse nahe gerükt, so dass sie sich berühren, auch zeitenweise dilatirt und häufig varicös. Andere Male bilden sie deutliche aneurysmatische Säke und Divertikel. *Dadurch sind die Blutgefäse offenbar comprimirt* und für Injectionen impermeabel geworden. Ist das Nierenparenchym sehr hypertrophirt, so sind die Drüsenzellen gerade nicht vergrösert, aber adipöse Ablagerungen in ihnen sichtbar.

Im 3ten Stadium sind die Nieren verkleinert, hart, zeigen weise Granulationen an ihrer Oberfläche, welche leztere mehr od. weniger gelappt erscheint; die Nierenkapsel ist verwachsen; grösere Bläschen sind hie und da sichtbar, kleinere finden sich über die ganze Oberfläche zerstreut. Das Organ ist blutleer, die Pars corticalis contrahirt.

Die *Arterien haben sich mehr contrahirt*, als im 2ten Stadium, die Corpora Malph. sind nicht injicirbar; auch ihre Kapseln sind mehr verkleinert, die Arterien nehmen keine Injectionsmasse mehr auf, weil das Organ so contrahirt und verhärtet ist. Die Venen bieten den bekannten Aspect dar, die *Tubuli sind* weiter, als im vorigen Stadium und *in runden Massen angehäuft*, daher die oberflächlichen Granula. Die lezteren sind weis, gewöhnlich mit Fett angefüllt, hie und da bilden sie schwarze Fleken; die Tubuli sind sodann sehr mit Blut überfüllt; die Granula meist rundlich; die Tubuli machen in ihnen oft unzählige Windungen. Leztere sind angefüllt mit *Oelkügelchen*, *fettiger Materie*, Partikelchen von verschiedener Gröse und Blutkügelchen. *Das Parenchym ist hart* und aus elongirten sternförmigen Zellen bestehend.

Belehrende Aufschlüsse, besonders über die mikroskopischen Charaktere und die Genese der Brightischen Nierendegeneration gab auch *Erlenmeyer.*

Nach *Erlenmeyer* möchten weder *Rayer's* 6, nach *Rokitansky's* 8 Formen der Brightischen Nierenentartung hinreichen, um alle Spielarten

zu erschöpfen. Am angemessensten erscheint es daher, bei der von *Bright* ursprünglich angegebenen Eintheilung in 3 Stadien, der Congestion, Infiltration und Rükbildung stehen zu bleiben, indem sich aus diesen 3 Hauptformen alle übrigen als Complicationen leicht herleiten lassen.

Hat die infiltrirte Masse, fragt sich der Herr Verfasser, in den Blutgefäsen oder in den Bellinischen Harncanälchen ihren Siz? Mit der ersten Ansicht ist jedenfalls nicht gut zu vereinigen, dass die Masse nicht roth ist, da sich doch sicher der Blutfarbestoff in etwas daran betheiligen müste — und bei der zweiten Ansicht fällt es auf, warum blos die Harncanälchen der Rindensubstanz verstopft werden sollten, die doch nicht enger sind, als jene der Pyramiden.

Die mikroskopische Untersuchung Brightisch entarteter Nieren ergab *Erlenmeyer* nun Folgendes:

1) Die Blutgefäse sind im 1. Stad. vom Blute ziemlich ausgedehnt, im zweiten enger, aber *nie mit einer anderen Masse* als Blut gefüllt. An den Malpigh. Körperchen, nach Andern der Siz der Krankheit, war auser Engheit des Lumens ebensowenig Krankhaftes zu entdeken. 2) Die Harncanälchen sind im ersten Stad. oft mit Blut angefüllt. Eine Verschlingung solcher mit Blut gefüllten Harncanälchen sind eben jene oben angeführten Blutpunkte auf der Oberfläche der Niere. Im 2. Stad. waren *einzelne mit einer durchscheinenden weisgraulichen Masse gefüllt, die sich in verschiedenen Fällen jedoch verschieden gegen Essigsäure verhielt, so dass es also nicht immer dieselbe Masse zu sein schien*, sondern bald Fibrin, bald Albumin darstellte. Erstere Masse findet sich besonders in der sogenannten Spekniere im Vergleich zum Albumen in vorwiegender Menge vor. (Da in jeder Bright. Niere jedoch mehr oder weniger Faserstoff vorhanden ist, die Spekniere im übrigen indess mit der Brightischen übereinstimmt, hielt Verf. das Vorwiegen des Fibrins nicht für hinreichend, um sie als eine besondere Form aufzustellen). 3) *Das Zellengewebe um die Harncanälchen* war im 1. Stad. nicht verändert, *im 2. ebenfalls mit einer durchscheinenden Masse gefüllt, die sich gegen Essigsäure ebenso verhielt, wie die obige.* Die ausgestosene weisliche rahmähnliche Flüssigkeit bestand aus einzelnen Körperchen, ähnlich den Eiterkörperchen, aus Fettpröpfchen, Blutkügelchen, granulirten Körpern, ähnlich den *Gluge*'schen Entzündungskugeln und Zellen mit Serum, wahrscheinlich Epithelium der Harncanälchen. Die Infiltration des Zellengewebes macht sowohl die Blut- wie Harngefäse durch Compression enger und erklärt zugleich die Unmöglichkeit einer Injection. Aus diesem Befunde geht sonach hervor, *dass bei der Brightischen Entartung das Zellgewebe und die Harncanälchen, nie aber die Blutgefäse der Siz der Infiltration seien.*

Genese. Es sind vorzüglich 2 Grundursachen, welche die Ausscheidung des Albumins und Fibrins aus dem Blute zu Folge haben, nämlich: Störungen im Kreislaufe und in der Mischung des Blutes. Dass ein vermehrter Druk auf das Capillargefässystem eines Secretionsorganes die Ausscheidung von Stoffen, die sonst nicht zu den Secretionsproducten dieses Organs gehören, bewirke, bestätigen aufs Klarste *Meyer's* (und *Robinsons*) Versuche an Thieren. Wenn *Meyer* die Vena renalis oder Aorta abdom. unter der Abgangsstelle der Art. renalis unterband, so lies sich alsogleich in dem Harne Albumen nachweisen und zwar stand die Menge desselben in geradem Verhältnisse zum Grade der Compression. Ebensohäufig wird der Austritt von Albumen aber auch durch die Blutentmischung, besonders bei der sogen. hydropischen oder serösen und den ihr ähnlichen Krasen hervorgerufen. Das Blut ist hier so dünn, dass der gewöhnliche aufs Capillarsystem wirkende Druk schon hinreicht, um die durchgangsfähigen Substanzen, besonders Albumin und Fibrin aus dem Kreislaufe zu entfernen. *Eine andere Alteration der Blutmischung*, deren bisher als Ursache der Brightischen Nierenentartung wohl noch Niemand Erwähnung gethan, *soll nach Erlenmeyer auch die Pyämie darstellen. Dass nun dieses aus den Capillaren austretende Albumin und Fibrin, besonders wenn es in den Nieren austritt, dort sich theils in das zwischen den Harncanälchen befindliche Zellgewebe infiltrire, theils in diesen selbst durch irgend eine noch nicht sicher zu bestimmende Ursache fest werde*, scheint dem Verfasser die Entstehung der Brightischen Krankheit am einfachsten u. naturgemäsesten zu erklären. Uebrigens schiest er, *dass je stärker der Hydrops, um so geringer die Albuminurie sei und umgekehrt und dass je stärker die Albuminurie, um so leichter die Brightische Entartung sich bilden könne.*

Irrig und unstatthaft erscheint übrigens dem Verf., der Brightischen Nierenkrankheit *eine und dieselbe Krasis* zu Grunde zu legen; denn die Bright. Entartung findet sich bekanntlich mit den verschiedensten Krankheiten anderer Organe z. B. mit Herzkrankheiten, Tuberculose, Leberkrebs, spekigter Entartung der Leber und Milz etc. vor, von denen die meisten sich untereinander ausschliesen oder doch verschiedenen Krasen ihren Ursprung verdanken.

Johnson's, *Todd's* u. Anderer Anschauungsweise des *Morb. Brighti* als *Verfettung der Niere* hat in England viele Gegner, aber auch viele Anhänger gefunden.

Nach *Johnson* bestünde die Brightische Krankheit in einer ungewöhnlichen Fettablagerung in die Epithelialzellen, welche die Harn-

canälchen auskleiden, verbunden mit ähnlichen Fettansammlungen in anderen Organen, nämlich in der Leber, auf der ineren Haut der Arterien, in den Herzklappen. Jene Röhrchen, welche die Pyramiden darstellen, sowie jene, welche in den Malpighischen Körperchen sich vorfinden, seien selteuer afficirt.

Fett ist zwar in kleinen Mengen in Form von Oelkügelchen in den Epithelialzellen bereits normal vorhanden. Eine widernatürliche Fettanhäufung führt aber nothwendig zu einer Verstopfung und Erweiterung der Tubuli, wodurch später, sobald ein oder mehrere Convolute der Harncanälchen total verstopft sind, die bekannten Granula auf der Oberfläche der Niere hervorgerufen werden. Dadurch entsteht zugleich eine Stase und endlich eine Ruptur der Blutgefäse in den Malpighischen Körperchen und folglich Eiweis und Blutabgang mit dem Urine. Congestionen, seien sie nun active oder passive, sind blos Folgen der Krankheit, deren lezteren Quelle in der Digestion und Assimilation gesucht werden muss.

Damit stimmen *Toynbee's* angeführte Untersuchungen insoferne überein, als sie eine Fettablagerung in die Nieren in den verschiedenen Stadien, sowie eine anfängliche Erweiterung der Blut- und Harngefäse und eine spätere Compression und Contraction derselben nachweisen.

Nach *Williams* jedoch beruht die Bright. Nierenentartung auf einem *eiweisstoffigen Exsudate* in das Intercellulargewebe.

Folge von Entzündungen oder Congestionen verhält sich diese ergossene Masse sehr verschieden. Gewöhnlich ist sie granulöser Art. Die Granula befinden sich aber meist inerhalb von Zellen, näheren sich in ihrem Ansehen mehr den Exsudatkügelchen als den Epitheliumszellen und werden *ebenso gut inerhalb als auserhalb dieser lezteren* beobachtet. Sie können also unmöglich als angehäufte Epithelialzellen angesprochen werden. Die Unterscheidung dieser regelmäsigen, ovalen, nucleirten Epithealzellen von den grosen, runden Granularzellen, welche das Nierenparenchym verstopfen u. die Nierenfunction beeinträchtigen, ist nach *Will.* nicht so schwierig. Bei vorgerüktern Fällen aber entbehren die Granula ihrer Zellenwandungen und sind bisweilen mit filamentösem Gewebe durchzogen. Auserdem sprechen auch optische und chemische Charaktere sehr gegen die Annahme, als bestünde das Depositum aus Fettkügelchen. Eine vermehrte Fettablagerung in der Niere müsse gegentheils als eine grose Seltenheit betrachtet werden.

Auch *Ayres* tritt, was das Zustandekommen der *Bright.* Nierenentartung anlangt, vollkommen den so eben mitgetheilten Ansichten bei, wornach die Verbildung der Niere zunächst auf Ablagerung einer *kakoplastischen Lymphe* beruhe, vermittelt durch eine Säfteentmischung, wie sie bei Herzkranken, Säufern und Erkältungskrankheiten vorkömmt. *Quain's* Vergleiche der 3 Varietäten der Nierenentartung mit entsprechenden Leberkrankheiten (vergl. vor. Jahresber. 402) gibt er seinen Beifall und dringt vor Allem auf eine genauere Blut- und Urinanalyse bei Leberaffectionen.

Johnson's Annahme hält auch *Robinson* für unstatthaft. *Johnson* verwechsle, glaubt er „offenbar die Wirkung mit der Ursache." Denn wenn die Nierenkrankheit einmal soweit vorgeschritten sei, um den Kreislauf in den Malpighischen Körperchen zu behindern, so liese es sich wohl denken, dass Fettentartung der Niere folgen könne.

Owen Rees sezte die dem (beginnenden) *Mb. Brighti* eigenthümlich angehörigen *Symptome* auseinander.

Die Kranken kommen gewöhnlich mit einem leukophlegmatischen, anämischen Aussehen ins Hospital und beklagen sich über Frost, Kopfschmerz, Schwindel, Lenden- u. Gliederschmerzen. Mit diesen Erscheinungen, wie wir sie beim Katarrhfieber zu sehen gewohnt sind, stimmt aber keine entsprechende Pulsvermehrung und Hize der Haut überein, sondern im Gegentheil ist die Haut *kalt und troken* und dieser Umstand, namentlich wenn er in Verbindung mit Nausea oder Erbrechen vorkömmt, ist hinreichend, um alle unsere Aufmerksamkeit auf den Zustand der Nieren zu leiten. Dieser Verdacht eines Br. Nierenleidens wird gerechtfertigt, wenn die Augenlieder des Morgens zu schwellen beginnen, der Urin klar und häufiger als sonst deponirt wird, so dass der Kranke des Nachts öfter aufzustehen gezwungen wird. Die Untersuchung des Harnes weiset alsdann eine bedeutende Eiweismenge nach. Meist leidet auch das Endocardium. Relevant ist ferner die schnelle ungewöhnliche Reaction der Speicheldrüsen auf Darreichung von Mercurialien. — *Rees* gedenkt auch jener charakteristischen schweren Gehirnzufälle, welche sich besonders durch Coma, Convulsionen und Stertor kundgeben, der sich vermöge eines tiefen, zischenden Tones auszeichnet. Der Puls ist dabei gewöhnlich ruhig und keine Paralyse vorhanden.

Von besonderem Werthe dürfte nebst den Blutkörperchen und dem Eiweisgehalte die Gegenwart der bekannten cylindrischen Gerinnsel im Urine sein. Sie können vorkommen, wo noch gar kein Eiweis oder nur in sehr geringer Menge vorhanden ist. Ref.

Die *Albuminurie nach Scharlach* hängt nach *O'Ferrall* im Beginn mit einer activen Nierenhyperämie zusammen, welche mit Antiphlogisticis bekämpft werden muss. Später bleibt häufig eine passive Nierencongestion zurük, welche eine albuminöse oder seröse Hämorrhagie unterhält und zulezt mit einem anämischen Zustande

sich verbindet. Gegen die Hämorrhagie dient das essigsaure Blei, 2 Gran dreimal des Tags, gegen die Anämie der Gebrauch von Eisenmitteln.

Zimmermann beschrieb 2 Fälle von beginnendem *Morb. Brighti*, welchen, wie es scheint, noch glüklich aufzuhalten gelang.

1) Ein 22jähriger Soldat ward am 24. Jan. 1844 Abends von einem heftigen Froste befallen, dem Hize, Cephalaea und Schweis folgten. Tags darauf: Puls 111, gespannt, härtlich, Haut troken; Kopf heis u. schmerzhaft, Schwindel, belegte Zunge, Appetitlosigkeit, angehaltener Stuhl, heftige Kreuzschmerzen, Hypochondrien aufgetrieben, Respirat. normal. Nur der Harn deutete auf ein bestimmtes Localleiden hin: Er war dunkel, und bildete einen starken braunrothen Bodensaz; es war in ihm viel Hämatoglobulin und Eiweis vorhanden. Unter dem Mikroskop zeigten sich auserdem die bekannten Schläuche. Gefärbte Zellen waren im Urine nicht sichtbar. Ein explorativer Aderlass ergab ein dunkles langsam gerinnendes Blut, worin besonders viele farblose Zellen entdekt wurden. Es war sonach schon Blutentmischung eingetreten. (Behandlung einfach — Mixtura solvens).

Dazu kamen Brusterscheinungen, Husten, matter Percussionston, Mangel des norm. Respir. Geräusches, Bronchophonie und grosblasige Crepitation, später blutgestreifte Sputa, Fieber — der Harn war mehrere Wochen hiedurch, wenig verändert, bald heller, bald dunkler; Ende Februars — (der Kranke hatte meist Tart. depuratus, später Chinin erhalten) — nahm die rothe Farbe, die Menge des Hämatoglobulins und des Eiweisses im Urine ab; der Harn zeigte den einen Tag bald harnsaure Krystalle, den anderen die bewusten Schläuche. Endlich schwieg das Fieber unter Gaben von Chinin u. Lichen mit Anfang März. Der Auswurf nahm ab, der Harn zeigte kein Hämatin mehr, wohl aber noch etwas Eiweis, d. h. $^{3}/_{1000}$; der Kranke kam zu Kräften und verlies Ende April das Lazareth.

2) Ein anderer Soldat war Ende Julis eben von einer Pleuropneumonie reconvalescirt, als er sich erkältete und über rheum. Schmerzen in den Extremitäten, der linken Schläfe, im Kreuze und beiden Nieren nebst Fieber zu klagen anfing. Die Haut war troken, kühl und bläulich. Der Urin sah aus wie Fleischwasser, war sauer, 1007 schwer, auf 1000 Gran 17,33 Gr. feste Bestandtheile, worunter 0,73 Gran coagulable Theile, 2,80 Gran Harnstoff, 0,14 Harnsäure und 2,485 Chloralkalien enthaltend. Das Mikroskop ergab darin hauptsächlich die bewusten Schläuche, die wieder farblose u. gefärbte Blutkörperchen enthielten, fast entfärbte Bläschen und Entzündungskugeln, sowie später auch Fettkugeln. Die Harnquantität betrug etwa 4—6 Pfd. Unter fortbestehendem Fieber, blutigem Urine und Nierenschmerzen schwoll das Gesicht ödematös an, Chinin. sulph. mit Acid. Halleri. Gegen Mitte Julis begann ein Nachlass der Nierenschmerzen und der ganzen Krankheit, die Schläuche und die coagulable Materie im Urine wurden weniger, lezterer blieb endlich unter dem Gebrauche von Jodeisen ganz ohne Reaction auf Salpetersäure, und blieb es bis zum 8. September, wo der Verf. den Patienten, der sich inzwischen erholt hatte, aus dem Gesicht verlor.

Rognetta berichtet, *Rayer* habe mehrere Fälle von Morb. Brighti durch die *Tinctura Cantharidum* zu 15 — 20 Tropfen auf eine Tasse Thee bei gleichzeitigem Gebrauche von China-Decoct und Eisenpräparaten geheilt.

Ohne genügsames Resultat versuchte *Rayer* dagegen die *Ammonia pura* liquida zu 12 Tropfen in Tisane.

Vom *Secale cornutum* erhielt er *einen* ziemlich günstigen Erfolg.

3. Bewegliche Niere.

Gaz. méd. de Paris. Nro. 51.

Rayer beobachtete einen neueren Fall *von beweglicher Niere* bei einer Frau. In der linken Lendengegend befand sich nemlich eine kleine Vertiefung, welche erst bei der Vergleichung mit der anderen Seite recht auffiel. Weiter nach unten u. ausen befand sich ein mobiler Tumor, welcher leicht zurükgedrängt und nach Consistenz und Gröse für die Niere erkannt werden muste. Die Kranke empfand daselbst durchaus keinen Schmerz, wohl aber das Gefühl einer Zerrung. Harnabsonderung und übrige Unterleibsfunctionen erlitten nicht die mindeste Störung.

4. Folgen von Nierenleiden.

Gleich *Seits* hat auch *Schützenberger* in Strassburg öfter Ossificationen der gröseren Gefässtämme mit verschiedenen Nierenleiden (Entzündungen, Atrophie, Cystenentartung der Nieren) zu beobachten Gelegenheit gehabt, so dass er ebenfalls zur Annahme geleitet wurde, als wenn durch d. gestörten Harnsecretionen die phosphatischen Kalksalze im Blute sich anhäuften u. endlich innerhalb der Gefäswände niederschlügen.

Den seltenen Fall von *Retentio urinae ureterica* in Folge *von Lithiasis und Nierenentartung* beschrieb *Scharlau*.

Ein Bademeister im russ. Bade zu Stettin litt bereits seit 10 Jahren an Dysurie und Hämaturie, verbunden mit dem zeitweisen Abgange von Harnsteinchen, ohne dass jedoch ein Blasenstein aufzufinden war.

Anfangs Septembers entstand die erste Harn-

verhaltung verbunden mit heftigen Blasenschmerzen, wogegen der Katheter angewendet wurde, welcher einen Stein aber wenig Urin vorfand. Dabei gastr. Fieber. Nach 14 Tagen war der Kranke wieder arbeitsfähig.

Am 2. Oct. d. J. kam heftiger Schüttelfrost, Neigung zum Erbrechen, spannendes Gefühl in den Präcordien, Schmerz beim Harnlassen Urin spärlich, ein weises Sediment von phosphors. Ammoniak-Magnesia enthaltend. Auch die Nierengegend war schmerzhaft. Am 3. Octbr. ist ein $^5/_8$ Zoll langer u. 4 Linien breiter, glatter Harnstein abgegangen. Derselbe zeigt mehrere Flächen. Keine Erleichterung darauf, sondern neuer Schüttelfrost. Harn wenig; keine Anfüllung der Blase; weiser Bodensaz fort; Schmerz in den Präcordien fortdauernd, beim Druke vermehrt. Erbrechen spangrüner Galle; Unterleib schmerzlos. 4. Oct. Neuer Frost; Urin sehr wenig, Blase leer; viel Nierenschmerz; Schluchzen, fast normaler Puls. Am 5. Oct. Wieder Frost, jedoch mit den vorigen in keinem typischen Verhältnisse; Aussehen mehr verfallen, Singultus fortdauernd, Urin wird *nicht* gelassen, das Harndrängen fehlte, die Blase war *leer*. Etwas Fieberreizung. Am 6. Oct. Apathie, starres Auge, Gesichtshaut rothflekigt; Präcordialschmerz fort. Kein Urin, Blasengegend leer. Der Katheter zeigt einen Stein und entleert $^1/_2$ Tasse stinkenden, trüben Urines, seit 3 Tagen die ganze Masse. Katheter bleibt liegen, ohne Urin zu bringen. Bewustsein umnebelt. Am 7. October auf der ganzen Haut dieselben rothen Fleke: Gesicht dunkelroth, Apathie stärker, Auge eiternd mit gerötheter Conjunctiva, enger Pupille u. halbgelähmtem oberen Augenlide. Starker Schweis, Singultus fast continuirlich; kein Harn; Sensorium getroffener. Am 8. Oct. Zunahme aller Erscheinungen, Dyspnoe. Am 9. Oct. Husten, Schwerathmen, Betäubung, Vermehrung der Hautfleke, Singultus, einige Tropfen Urin, Blase leer. Tod am Abende.

Aus allen diesen Erscheinungen diagnosticirte *Scharlau*: 1) der Kranke leidet an Nierensteinen; 2) es sind zu verschiedenen Zeiten dergleichen Steine ausgeleert; 3) beim ersten Erkranken war ein Stein deutlich zu fühlen und wahrscheinlich damals erst in die Blase gelangt; 4) der Frostanfall nebst allen anderen Erscheinungen war der Begleiter eines Durchgangs eines Steines durch den Harnleiter; 5) die andern Frostanfälle, in deren Gefolge gänzlicher Harnmangel in der Blase auftrat, waren die Begleiter eines in den zweiten Harnleiter gefallenen Steins oder vielleicht mehrerer; 6) die Steine sizen fest und können nicht in die Blase gelangen; 7) es sind mehrere Steine in der Blase vorhanden; 8) der Kranke starb an Blutzersezung in Folge der behinderten Harnabscheidung.

Die *Section* zeigte dagegen einen hohen Grad von Fäulnis, die Milz sehr zusammengeschrumpft, die Blase klein, wenig Urin enthaltend, mit 3 Blasensteinen, wovon der eine vollständig einem plattgedrükten Hühnereie glich. Die Steine waren weis und färbten ab. Der Urin war ebenfalls weislich und betrug (seit 36 Stunden) einige Unzen. Die Blase war normal, die Harnleiter sehr erweitert und verdikt, $1^1/_2$ mal so weit, wie die Art. iliaca, die Nieren in völlig macerirtem Zustande um das Zweifache zu gros; das Beken und die Kelche um das 3 und 4fache zu weit, Harnleiter und Nieren von molkigem Urine strozend; die Schleimhaut rauh und mit eiterigem Exsudate bedekt; die Nierensubstanz in eine ununterscheidbare, braune, schwammig-macerirte Masse verwandelt. Das Blut der gröseren Gefäse war schön kirschroth, nicht geronnen, Steine weder in den Harnleitern noch in den Nieren.

II. Krankheiten der Harnblase.

W. Chaldecott: Ruptur der Harnblase; merkwürdige Heilung. (Lancet, July).
Enuresis infantum: Annal. de thérap. Sept.
F. H. Gordon zu Wilson: Neues Mittel gegen die Strangurie (Americ. Journ. Jan.)
Hutin: Blasenkatarrh. (Annal. de thérap. April).
Hutin: Incontinenz. (Annal. de thérap. April).
Krebel: Incontin. urinae nocturna. (Med. Zeit. Russlands 1845. Seite 263).
A. Mühry: Ueber die Dysurie und die Störungen der Blasenaction überhaupt. Zur Physiologie, Pathologie und Therapie. (Hannövr. Annalen. März).
Morand: Mémoires et observ. cliniq. Tours 1845.
Routh: Krankheiten des Harnsystems, beobachtet während des Sommers 1845 unter Williams, Thomson und Taylor. (Lancet. April).
Scharlau in Stettin: Zur Diagnostik der Harnverhaltungen. (Med. Vereinszeitung. Nro. 12).
Snow: Ueber Incontinenz des Urins, beruhend auf der verschiedenen chemischen Mischung desselben. (Westin. med. Society).
Troussel: Ueber die Wirkung der Kanthariden auf die Harnblase. (Gaz. des Hôp. Nro. 57).
Verdet: Harnverhaltung, welche die Punction über der Symphyse und den 14monatlichen Gebrauch der Trokarcanüle erforderte. (Journ. de chir. May).
J. G. Crosse: Inversio vesicae urinariae. (Transactions of the provinc. med. ass. Vol. 14). Mit einer Tafel.
Giehrl: Einige Beobachtungen und Erfahrungeu über Krankheiten der Urogenitalorgane. (Ditterichs med. chir. Zeit. Ergänzband. Nro. 3).
George Lowdell: Hydatidensak, welcher sich entweder in der Prostata oder ihrer nächsten Umgebung erwikelte. (Med. chir. Transact. Vol. 29).

1. Störungen der Blasenfunctionen.

Retentio et Incontinentia urinae.

Um die *Blasenaction*, deren hauptsächlichste Störungen sich bald durch zu häufige Harnentleerung, bald durch übermäsige Harnverhaltung

äusern, physiologisch richtig zu würdigen, muss man nach *Mühry* den Muskelapparat der Blase mehr als bis jezt geschah, unterscheiden. Sein hinterer Theil, der ausleerende, den Blasenkörper umgebende, besteht nämlich aus organischen, unwillkührlichen — sein vorderer Theil, der verschliesende, aus animalischen willkührlichen Muskelfasern.

Diese 2 Muskelsysteme befinden sich schon ihrer Lage und Gestalt nach in oppositionellem Verhältnisse; das eine dient zur Evacuation, das andere dient zur Retention des Inhalts. Jenes besteht in der Tunica muscularis des Blasenkörpers; das andere, vorn am Ausgange liegend, in einem Sphinkter, der nach *Mühry* einen vollständigen ungefähr einen halben Zoll breiten Ring bildet und auserdem muss man zum retinirenden Apparate rechnen, wenigstens beim männlichen Geschlechte, das Stratum musculare circulare, die Pars membranacea, den Musc. pubourethralis und den bulbocavernosus. Der eigentliche Blasenkörper ist blos von organischen Muskelfasern umgeben, welchen nur eine unwillkührliche Action zukömmt, während die Willkühr bei der Entleerung der Blase nur dem Sphinkter und den anderen genannten Muskeln zuzuschreiben ist, welche zu den animalischen Muskeln gehören. Uebereinstimmend damit und zur Bestätigung des Unterschiedes ist auch die Innervation beider Systeme verschieden. Jenes, das evacuirende, erhält organische Nerven vom Plexus hypogastricus infer., die Nervi vesicales superiores und inferiores im Fundus und Collum der Blase verlaufend — dieses das retinirende, erhält animalische Nerven von dem 3. und 4. Sacralnerven oder dem Plexus pudendalis, die Nervi haemorrhoidales medii und den Nervus perinaei. Damit hängt zusammen, dass das Muskelgefühl in jenem mangelt, in diesem vorhanden ist und dass die normale Sensibilität in jenem geringer, in diesem gröser ist.

Die Entleerung der Blase erfolgt zum Theil durch die Contraction ihrer Muskelfasern nach vorgängiger, drängender, drükender Empfindung in der Gegend des Trigonum; es erfolgt dann Relaxation des Sphinkters und Contraction der Blasenmuskelfasern, wobei der Wille aber durchaus nicht direct betheiligt ist (?). Einige willkührliche Beihilfe gewähren die unteren Abdominalmuskeln.

Die normale Retention des Urins wird nach dem Verfass. continuirlich vermittelt durch den Tonus des Sphinkters. Bei wachsender Anfüllung und Ausspannung der Blase wird dieser aber allmälig auch mit willkührlicher Contraction verschlossen, welche bis zur grösten Anstrengung gesteigert werden kann, so dass dann auser dem Sphinkter auch die Muskeln der Urethra zur Unterstüzung thätig werden und selbst das Aneinanderziehen der Schenkel u. ein trippelndes Hin- u. Hergehen sollen durch associirte Bewegungen zum Schliesen mithelfen.

Diese Unterscheidung von willkührlicher Bewegung in dem vorderen retinirenden Theile u. organischer Bewegung im eigentlichen Blasenkörper ist nun natürlich auch für die Pathologie von äuserster Wichtigkeit, insoferne nemlich die Blasenaction entweder in den hinteren evacuirenden oder in den vorderen verschliesenden Muskelfasern und zwar entweder als vermehrte oder als verminderte Thätigkeit eine Störung erleidet.

Hieraus ergeben sich sonach, wenn man sich nach den 2 Hauptsymptomen der Retention und der Incontinenz richtet, folgende 4 verschiedene Arten der gestörten Blasenaction:

1) Eine active spastische Retention, wegen Krampfs des Sphinkters (gewöhnlich genannt Dysuria, bei vollständiger Verschliesung Ischuria). Retentio spastica.

2) Eine passive, paralytische Retention, wegen Schwäche, Atonie, Lähmung der evacuirenden Blasenmuskelfasern (Stagnatio Civ.) Retentio paralytica.

3) Eine active, spastische Incontinenz, wegen Krampfs der Blasenmuskelfasern (Stranguria oft genannt) Incontinentia spastica und

4) eine passive, paralytische Incontinenz, wegen Schwäche, Atonie, Lähmung des Sphinkter (Urorrhoea), Incontinentia paralytica.

1) Spastische Retention. Hier befindet sich ein animalischer Muskel im Krampfzustande; die Contraction macht sich fühlbar durch eine kneifende Empfindung, welche mit dem zunehmenden Druke der überfüllten Blase gegen die empfindliche Stelle des Blasenhalses noch gesteigert wird. Bei der passiven Verhaltung fehlt diese Empfindung. Gefährliche Folgen hat wohl nur die symptomatische Form, namentlich in Fällen von Hypertrophie der Prostata oder Entzündung und Anschwellung der Schleimhaut, wo zugleich mechanisches Hindernis vorliegt. In chronischen Fällen können die Blasenmuskelfasern wegen gesteigerter Reaction hypertrophisch werden. Essentiell, rein nervös kommt diese Dysurie vor, z. B. im Fieberzustande, bei allgem. Krämpfen, bei Hysterischen, beim Asthma, bei der Menstruation. Meist ist jedoch ein entzündlicher Reiz die Hauptursache und zwar ein solcher, dessen Siz in der Nähe des Sphinkter ist, z. B. bei Blasensteinen, Prostataleiden etc.

2) Passive Retention. Hier haben die Symptome das Eigenthümliche, dass die Zeichen der Action und der Empfindung fehlen. Ein sicheres Erkennungsmittel besteht in einem Druk auf die hypogastrische Gegend, der die volle Blase trifft und Urin ausfliesen macht. Dieser Druk ist nicht empfindlich u. fühlt die Blase als eine weiche Geschwulst, welche schon für Bauchwassersucht gehalten wurde. Der eingeführte Katheter

hebt auch den lezten Zweifel in der Diagnose. Veranlast kann sie werden secundär nach fortgesezter Gewohnheit, die Blase lange verschlossen zu halten, zumal auch bei Stricturen, Vergröserung der Prostata und bei chron. Katarrh oder Blennorrhoe der Blasenwand. Sie kann jedoch Monate und Jahre lang bestanden haben und doch noch geheilt werden, wie *Heberden*, *Willis* und *Civiale* angeben.

3) Active, spastische Incontinenz. Vielleicht die häufigste Form. Dass sie rein nervöser Art sein kann, geht daraus hervor, dass Angst sie hervorrufen kann. Sie erscheint auch bei allgemeineren Krampfzuständen u. auserdem ist sie vorhanden in einer Art der sogenannten Enuresis der Kinder. Die active Incontinenz ist nicht schwer zu unterscheiden von der passiven; besonders ist das drängende, periodisch wiederkehrende Bedürfnis unverkennbar. Am bekanntesten ist dieses Vorkommen bei der Gonorrhoe, die sich bis zur Prostata und zum Blasenhalse verbreitet. Auch in der Beschaffenheit des Urins kann eine Veranlassung liegen, wenn er durch Verdauungsfehler oder andere Bedingungen scharf wird. Die sogenannte irritable Blase der Engländer, wobei häufiges Urinlassen und Schmerz bei gefüllter Blase besteht, aber nach der Entleerung nachläst, beruht nach Verfasser wohl auf einer Neuralgie, einem erethischen Zustande.

4) Passive Incontinenz kann bei niederem Grade blos in einer Schwäche der retinirenden Muskeln bestehen, wie z. B. vorkommt, dass Personen schon beim Husten oder Tanzen Urin verlieren. Auch gehört hieher die passive Art der Enuresis der Kinder. Am vollständigsten tritt sie ein bei Lähmung der unteren Extremitäten in Folge von Rükenmarksleiden, doch pflegt sie, wie Lähmungen überhaupt, öfters durch spastische Erscheinungen eingeleitet zu werden. Indess zeigt sich hier häufig nicht blos der Sphinkter, sondern auch der Detrusor gelähmt, sowie auch im Rectum nicht blos der Sphinkter und Levator ani, sondern auch die peristaltischen Muskeln geschwächt und träge sich verhalten.

Für die Therapie handelt es sich besonders darum, ob wir entweder ein beruhigendes, antispastisches Verfahren oder ob wir ein stärkendes, erregendes Verfahren anzuwenden haben u. ferner, ob wir eines derselben entweder auf animalische od. auf organische Bewegungen richten müssen.

1) Die antispastische Behandlung betrifft zuerst die so häufigen Fälle von activer Retention. Oertliches Blutentziehen bewährt sich als sehr wirksam, sowie Entleerung des Rectum z. B. durch Chamillenklystiere. Eine rationelle Behandlung wäre nach dem Verfasser, wenn man den vorderen Theil der Urethra z. B. durch kalte Umschläge über die Glans, oder durch Einführen von Charpie mit verdünntem Liq. ammon. caustic. in die Apertur reizen würde (?). Ein warmes Bad hat sich oft bewährt, guten Erfolg sah Verf. auch vom Qualmsizbade, warmen Umschlägen über den Damm, narkotischen Mitteln, Einführen von Kathetern bis vor den contrahirten Sphinkter oder die Strictur.

2) Active Incontinenz. Verdünnung u. Milderung des Urins ist zwekmäsig. Besondern Ruf besizen die Sem. lycopod., die Aq. calcariae. Balsamische Mittel mindern und unterdrüken zwar die Schleimsecretion, veranlassen aber auch Congestion. Die Antispasmodica u. Narcotica zeigen sich zwar wirksam, aber wenig erfolgreich. Am entschiedensten beruhigen Injectionen von warmem Wasser in die Blase.

3) Die passive Incontinenz erfordert Bethätigung der animalischen Innervation des Sphinkter durch spirituöse Waschungun, Umschläge von Tr. arnicae, Spirit. serpylli, Douche u. Elektricität. Kanthariden hält Verf. hier nicht indicirt; sie wirken mehr auf die Schleimhaut mittelst des Urins. Auserdem arom. Kräuterbäder, Seebäder, Thermen, das Strychnin. Bei der passiven Enuresis der Kinder hilft Nux vomica und kalte Waschungen.

4) Die passive Retention verlangt Eisenmittel, Eisenbrunnen, Kohlensäuerlinge, wegen ihrer entschieden diuretischen u. stärkend erregenden Eigenschaften für die Blase; ferner adstringende Mittel, Herb. uv. ursi, Rad. pareir., die reizenden Kanthariden, Liquor kali caustici. Will man die Schleimhaut der Blase mitberüksichtigen und directer auf die Innervation wirken, gebe man die Sabina, das Secale cornutum, die Elektricität in gehöriger Richtung durch den Blasenkörper nach *Froriep* u. kalte Injectionen in die Blase, wozu man nur einfaches Wasser mit steigendem Kältegrade bis zu 0° R. anwenden soll.

Ein wesentlicher Punkt bei der Incontinentia urinae Erwachsener ist, ob sie sich mit paralytischen Erscheinungen im Rectum und den unteren Extremitäten verbindet oder nicht. Nur im ersteren Falle hat man gegründete Ursache, an eine Blasenparalyse zu denken. Wie erklärt sich aber, dass die Rükenmarksleiden zuerst meist Retentio u. später erst Incontinentia urinae bewirken? Die beste Erklärung ist nach *Snow* wohl die, dass im Beginne des Leidens gewöhnlich eine Irritation od. Phlogose in den Nervencentren einhergeht, welcher eine krampfhafte Contractur in den peripherischen Nerven — somit eine Retention entspricht. Erst später entwikelt sich der Erguss in das Mark und damit die Lähmung und Incontinenz.

Die nicht paralytische Incontinenz verdanke meist einer chronischen Entzündung des Blasenhalses oder einer Prostatal-Geschwulst, somit einer mehr mechanischen Ursache ihre Entstehung.

Veranlast durch einen Fall von *Enuresis*

infant., wo aller Urin in hohem Grade ammoniakalisch sich verhielt und zwar dadurch, dass immer etwa eine halbe Unze in der Harnblase zurükblieb, hat *Snow* die Aufmerksamkeit d. Praktiker auf das Verhältnis zwischen alkalischer Beschaffenheit des Urins und Incontinenz zu leiten gesucht.

Wird die Muskelhaut der Blase nämlich durch eine Affection des Rükenmarks in ihrer Energie einigermassen geschwächt, so vermag die Blase wohl noch, den Urin auszutreiben, aber nicht *so* sich zu contrahiren, dass auch der lezte Tropfen entleert würde; *es* wird dann immer mehr Urin in der Blase zurükbleiben und eine Zersezung sich erzeugen, welche eine Reizung der Blasenschleimhaut und zulezt eine Erkrankung der Blase selber herbeiführt. Diese kann den Ureteren entlang sich bis zu den Nieren erstreken und dort phosphatische Ablagerungen veranlassen. Die Behandlung betreffend, empfiehlt *Snow*, von dieser Ansicht ausgehend, vorzüglich Injectionen von warmem Wasser.

Bei alten mit *Incontinenz* geplagten Leuten verordnet *Hutin* das *Strychnin* mit hinreichendem Erfolge zu $^1/_5$ Gran pro die in Pillen u. steigt nur ausnahmsweise zur doppelten Dosis. Merkwürdig war, dass das Uebel sich in einem Falle so lange besserte, als das Mittel fortgegeben wurde und wieder eintrat, als man dasselbe 8 Tage ausgesezt hatte. Gleicherweise verfährt *Hutin* auch bei jüngeren Personen.

Giehrl haben *bei Harnverhaltungen alter Leute*, meist den Folgen einer *rheumatischen Lähmung* der Blasenmuskeln (seltener einer Hypertrophie der Prostata), Schröpfköpfe aufs Kreuz, später ein Vesicans und Einsprizungen von einigen Tropfen Kantharidentinctur in die Blase die besten Dienste geleistet.

Beachtung verdient bei Strangurien u. Harnverhaltungen ein neues Mittel, welches sich *Gordon* in einschlägigen Fällen, ja selbst entzündlichen Charakters, wie z. B. in Folge von Kanthariden schon öfters bewährt hat.

Es ist dies ein Aufguss unserer gewöhnlichen Bienen. Man nimmt nämlich 40 bis 60 frische Bienen, thut dieselben in eine Theetasse, übergiest sie mit kochendem Wasser und läst sie so 20 Minuten lang infundirt, worauf der Patient den Abguss auf einmal zu sich nimmt. Die Erleichterung soll sich schon binen 2 bis 15 Minuten bemerkbar machen.

Gordon nimmt keinen Anstand, das Mittel unter die Narcotica zu rechnen. Es enthält nämlich seiner Meinung nach das Acre, womit die Bienen ihren Stich vergiften sollen u. verbreitet warm denselben Geruch, wie die Bienen, sobald sie erzürnt werden. Erkaltet verliert die Infusion dieses Arom u. damit auch ihre Wirksamkeit. (?)

Was die *Behandlung der Enuresis infantum* betrifft, so hat *Gerdy* u. *Bonnet* das Strychnin, *Robert* den Gebrauch von salpetersauren Silbereinsprizungen nebst Secale und Kamphor, *Krebel* die Nux vomica mit Chinin (von ersterem $^1/_6$— 1 Gran), *Costes* das Chinin allein gute Dienste geleistet, ein Anderer mit Kanthariden (bis zu 4 Gran), *Fraine* mit Acid. benzoicum, *Simon* mit Eisen, *Morand* mit Extr. Belladonnae (von $^1/_5$ Gran 2mal bis zu 2 — 3 Gran täglich), *Püyos* mit *Secale* u. *Sarramea* endlich dadurch reüssirt, dass er die Kinder 3 Nächte auserhalb des Bettes zubringen lies.

2. Entzündung der Blase.

Merkwürdig ist die Geschichte einer *Entzündung des Blasenhalses* und seiner Umgebung mit tödlichen Gehirnzufällen im Gefolge, wie sie uns im Lancet berichtet wird.

Ein 46jähr. Lohnbediente, schlanken Wuchses und nervösen Temperamentes, Wittwer zog sich vor 3 Monaten Schanker und Tripper zu, welche sich bei der gewöhnlichen Behandlung zur Heilung anschikten. Den 20. April ward er mit den Symptomen der Influenza, besonders aber heftigen Kopf- u. Lendenschmerzen befallen. Er erhielt Blutegel an die Schläfen und ein Vesicans, worauf er den 2. Mai grose Schmerzen beim Wasserlassen zu verspüren begann, der Urin blutig wurde und ein eitriger Abfluss aus der Urethra sich einstellte. Dabei erysipelatöse Geschwulst des Penis, Lendenschmerzen und Delirien.

Bei seiner Aufnahme ins Hospital am 5. Mai zeigte sich sein Bewustsein etwas getrübt, Kopfschmerz, Schwindel und heftiger Lendenschmerz vorhanden; auch die Hypochondrien waren beim Druk empfindlich. Dabei Stiche in der rechten Brust mit Heiserkeit und Husten; Puls 120; Zunge troken, etwas Brechlust, Empfindlichkeit beim Druke auf die rechte Niere, Penis ums 3fache geschwollen, sehr roth und hart, besonders gegen die Wurzel. Urin war dunkel gefärbt u. lies einen starken mucopurulenten Niederschlag zu Boden fallen.

Patient schrieb seine Krankheit einer tiefen Kümmernis zu und erhielt Kalomel mit Ipecacuanha und nebenbei eine Arznei aus Nitrum, Spirit. Minder. u. Kampher.

7. Mai. Noch immer heftige Cephalaea, Theilnahmslosigkeit, Gedächtnis minder, Pulse 120, schwächer, Zunge brauner und trokner, groser Durst, blutig eitriger Urethralausfluss, Urin trüb und von dunkler Ambrafarbe. 12 Blutegel an den abgeschornen Kopf und kalte Umschläge.

8. Mai. Extremitäten kühler, Tremor artuum, Kopf heiser, Pupille dilatirter, gröserer Torpor; Zunge troken und schwarz, Schmerz in der Nierengegend, Urin eiterig, wie vor. Nachmittags nahmen sämmtliche nervöse Symptome zu, und obgleich man einer Eiteransammlung am Penis

einen Ausgang verschaffe, trat doch keine Erleichterung ein und der Patient starb gegen Abend.

Die Section zeigte: Meningitis, das Gehirn mit Blut überfüllt, ein Coagulum in dem hinteren Theile der Hemisphäre, ein stärkeres Coagulum in dem rechten Lappen des Cerebellums, beide Nieren hyperämisch, Abscesse in der linken, Vereiterung der Prostata und Eiteransammlung im Corpus spongiosum des Penis, Ulcerationen im Kolon.

Die Berichterstatter sezen den Ausgangspunkt der Krankheit in die Nieren, daher die durch die Kanthariden hervorgerufene Hämaturie mit den folgenden Gehirnsymptomen, Ref. glaubt aber keinen Fehlschluss zu thun, wenn er das Uebel mit einer entzündlichen Reizung des Blasenhalses und seiner Umgebung in Zusammenhang bringt, welche in Eiterung überging, den Nieren sich mittheilte und erst von hier aus auf das Gehirn übersprang.

Das Erscheinen von *Pseudomembranen* im Urine *nach* gesezten *Vesicantien* beobachtete gleich *Morel Lavallée* u. Anderen (Vgl. Jahresb. 1844, S. 358) auch *Troussel* und zwar 3 mal an einem und demselben Kranken, das einemal nach einem mit Kampher versezten Kanthariden-pflaster.

Die Membran hatte eine Ausdehnung von 10—11 Centimet., war weis, undurchsichtig u. zeigte einige Blutpunkte. Der Urin war noch mit anderen pseudomembranösen Partien versehen, tief tingirt, doch durchsichtig und albuminös.

Uebrigens schliest *Troussel* aus der dem Nachtgeschirre vollkommen entsprechenden Gröse der Pseudomembranen, aus ihrer gelatinösen Consistenz, unorganischen Beschaffenheit, aus ihrer runden, platten, nicht zusammengerollten Form, wie sie unmöglich die Harnröhre eines Mannes passiren konnte, dass die Membran sich erst auser dem Körper in dem mit Albumin u. Fibrin überschwängerten Urine, gleich der Crusta sanguinis niedergeschlagen, u. folglich die Form des Topfes angenommen habe. Kleinere Membranen mögen wohl schon in d. Blase gebildet worden sein.

3. Blasenkatarrh.

Bei der Behandlung des *Blasenkatarrhs* bei ältern Individuen zieht *Hutin schwache Höllensteinlösungen*, 1—4 Gran auf die Unze, den energischen Lapislösungen *Debenay's* sowie der Cauterisation der Blase nach *Lallemand* bei weitem vor. *Debenay's* ℈β—℈j auf die Unze starke Höllensteinlösungen hatten nach *Hutin's* Erfahrungen im Allgemeinen einen üblen Erfolg. Es entstand mitunter eine sehr beträchtliche Reaction und nur ein einziger vertrug ℈β auf die Unze ohne Zufälle. Der Blasenkatarrh besserte sich wohl, verschwand aber auch nicht gänzlich. (Vergl. vor. Jahresb. S. 418.)

4. Vorfall und Umstülpung der Blase.

Einen merkwürdigen Fall von erworbener *Inversio et prolapsus vesicae urinariae* erzählte *Crosse.*

1829 ward *Crosse* wegen eines 2 bis 3 jähr. Mädchens consultirt, welches zwischen den Labien mit einer ovalen, wallnusgrosen, in der Peripherie $4^1/_2$ Zoll messenden, etwa $^3/_4$ Zoll weit prominirenden Geschwulst behaftet war, die von dem behandelnden Arzte ihrer rothen Farbe, granulirten Oberfläche etc. wegen für einen Tumor vasculosus angesprochen wurde, den man sobald wie möglich hinwegbinden wollte.

Bei einer näheren Untersuchung ergab sich jedoch, dass sich zu unterst der in der Medianlinie symmetrisch gelagerten Geschwulst eine Einziehung befand, in welche 2 Oeffnungen einmündeten, welche offenbar nichts Anderes als die Oeffnungen der 2 Ureteren darstellten, aus welchen ein stetes Stillicidium urinae stattfand.

Mit der Abbindung hatte es sonach ein Ende und versuchte *Crosse* nun die Reduction der offenbar invertirten Blase, welche auch von dem Fundus aus vollkommen gelang.

Aus den Angehörigen konnte nur so viel herausgebracht werden, dass der Tumor sich von geraumer Zeit herdatirte, und dass er schon einmal reponirt worden, doch abermals hervorgetreten sei.

Dies leztere fand seitdem nicht mehr statt, ja *Crosse* erfuhr vor Kurzem, dass aus dem Mädchen seit den 16 Jahren eine gesunde Frau geworden, welche indess seither mit Enuresis geplagt war.

Einen ähnlichen, nicht congenitalen Fall von *Prolapsus u. Inversion der Blase* konnte *Crosse* nur in der Lond. med. Gaz. Januar 1833 auffinden, nach welcher ein gewisser Dr. *Murphy* das Uebel ebenfalls an einem 4 jährigen Mädchen beobachtete und reponirte, nachdem er es für einen Prolapsus ani gehalten hatte.

Ganz verschieden ist hievon natürlich jene angeborne Schambein- und Blasenspalte, welche ebenfalls den Namen einer Inversio vesicae urin. erhalten hat!

Es klingt sonderbar, dass dieses Uebel beim weiblichen Geschlechte in so früher Jugend häufiger erscheinen sollte, als im höheren Alter, wo doch bekanntlich eine grösere Erschlaffung stattfindet. Allein die Harnröhre wird von Jahr zu Jahr weniger erweiterungsfähig, weshalb es bei älteren Individuen auch viel schwieriger ist, die weibliche Urethra behufs einer Blasensteinextraction z. B. künstlich zu dilatiren.

5. Zerreisung der Blase.

Den eigenthümlichen Fall von angeblich *geheilter Zerreisung der Harnblase mit starkem Urinergusse in das Bauchfell* meldete *Chaldecott.*

Ein Säufer, welcher eben seine volle Blase zu entleeren eilen wollte, sties sich einen Pfahl gegen seinen Unterleib, ward ohnmächtig und klagte, zu sich gekommen, über heftige Leibschmerzen und Drang zum Urinlassen, obgleich der Katheter keinen Harn in der Blase fand (?). Troz der angewandten Mittel entwikelte sich binen 16 — 18 Stunden eine in- und extensive Peritonitis, die hauptsächlich mit Opium bekämpft wurde. 22 Stunden nach dem Unfalle erhielt man mit dem Katheter endlich wieder 4 Unzen klaren Urines. Von dieser Zeit an minderten sich die peritonitischen Erscheinungen, so wie auch die Blase ihre Function wieder übernahm. Merkwürdig erscheint es dem Berichterstatter, dass 3 Tage nach dem Unfalle ein starker Anfall von Arthritis erschien, mit welcher Patient niemals behaftet gewesen war. 6 Tage später hatte derselbe die Unvorsichtigkeit sich beim Uriniren, statt den Katheter zu gebrauchen, stark anzustrengen; damit fühlte er einen Riss, brennenden Schmerz im ganzen Unterleibe und neue Peritonitis war die Folge. Allein schon 4 Stunden später soll wieder Urin in der Blase vorhanden gewesen sein. Demungeachtet trat Heilung ein; nur recrudescirte die Gicht auf den angeblichen Harnerguss ins Peritoneum neuerdings. Der Gichtanfall wird dem aufgesogenen Harnstoffe zugeschrieben. (???)

III. Krankheiten der Harnröhre.

J. Briggs: On the treatement of strictures of the urethra by mechanical Dilatation and other diseases attendant on them. London. 8. 1845. 62 p.

Clinique médico-chirurgicale du Professeur Lallemand publiée par *Kaula*, son Eleve particulier. Tom. 1. Première partie. Paris. chez Labé. 1845. p. IV. 333. 8.

Med. chir. Klinik des Prof. Lallemand, veröffentlicht von *Herrmann Kaula*, seinem Privatassistenten. Uebersezt von Dr. *N. Davis*. Nürnberg. Korn. Erster Band, erste Abtheilung. 8. 280 Seiten.

Victor Ivánchich: Ueber die organische Verengerung der Harnröhre und ihre auf pathol. Anatomie und zahlreiche Erfahrung gegründete vollkommenste Behandlung. Mit einer zinkographischen Tafel. Wien. Kaulfus. 8. 166 Seiten.

Avery: Neues Instrument zur näheren Untersuchung der Harnröhre. (Dublin med. Press. Dec.)

Th. Balman: Verbesserte Bougie behufs der näheren Diagnose von Harnröhrenstricturen. (Lancet. Jan.)

Cazenave (de Bordeaux): Nouveau Mode d'Exploration de l'urètre à l'état normal et à l'état pathologique 1845. in 8. VI. 12 pag. Paris chez Baillière.

Guttceit in Orel: Strictura urethrae. (Med. Zeit. Russlands. Nro. 45.)

Hilschter: Vollkommene Urinverhaltung wegen Stricturen der Harnröhre; Paracentese (v. Primar. Seibert) Vesicae urinariae; Heilung. (Oestr. med. Wochenschr. Nro. 34.)

Brodie: Ueber eine wenig bekannte Affection der Schleimfollikel der männlichen Harnröhre. (Annal. de chirurg. par Malgaigne. Aug. 1845).

Hancock: Bemerkenswerther Fall von Paraphimosis. (Lancet. Febr.)

Kiwisch von Rotterau: Beitrag zur Pathologie der weiblichen Urethra. (Prager Vierteljahrsschrift. Bd. III.)

Michaux: Bericht über Didot's Abhandlung: Urindepots und Urethrotomie. (Bullet. de l'Acad. de Méd. Belgique.)

Schaffer: Heilung veralteter Harnfisteln durch Beseitigung von Stricturen der Harnröhre. (Oestr. med. Wochenschr. Nro. 33.)

Operation der Phimose: Annal. de Thérap. Sept.

1. Harnröhren-Verengerung.

Diagnostisches Hilfsmittel. Fast zu gleicher Zeit mit *L. Rattier* kam auch *Cazenave* auf den Gedanken, die Harnröhre gemäs der *Transparenz ihrer Wandungen* in Bezug auf das Vorhandensein von Stricturen, Ulcerationen und anderweitigen Affectionen zu exploriren.

Cazenave bedient sich wie *Rattier* einer 6 Millim. diken und 2 Decimet. langen silbernen Röhre, an welche sich eine Art Trichter für das Auge des untersuchenden Arztes anschliest.

Die Röhre wird wie ein Katheter eingeführt und gegen die Harnröhrenwandungen, welche von ausen mittelst einer Lampe à reflecteur und eines convexen Glases stark beleuchtet ist, angedrükt.

Der Kranke liegt dabei auf dem Rüken und der Penis wird gegen das Abdomen gerichtet. Etwaige Mucositäten müssen zuvor mit einem Charpiepinsel durch die Röhre von der Harnröhrenwand hinweggestrichen werden.

Cazenave will die Sache wirklich an einer ziemlichen Anzahl von Kranken erprobt haben.

Man soll nach ihm die nähere Beschaffenheit der *Harnröhren-Verengerungen* ziemlich genau und ohne den Katheter zu Hilfe zu nehmen, constatiren können, man solle z. B. sehr leicht zu unterscheiden im Stande sein, nach welcher Seite hin die Strictur sich mündet, ob sie klappenförmig, ulcerös, mit Carnositäten versehen oder endlich knorplichter Natur sei (?!). Ja man könne sich, behauptet er, des Apparates selbst zur Einführung von Bougies bedienen, indem man den Penis im Winkel biege etc.

Dieser Untersuchung vor dem Lichte stehen nun freilich absolute Hindernisse in der Pars prostatica urethrae entgegen. Indess sind Stricturen daselbst einerseits sehr selten u. andererseits haben sämmtliche Verengerungen mit grosen Ausnahmen fast die gleiche Natur im ganzen Bereiche des Canales. Befindet sich nemlich in der Pars prostatica eine Verengerung, so sind

deren auch an anderen Stellen vorhanden, welche explorabel sind.

Auch *Averys* Explorations-Instrumente bestehen aus einem Reflector, einer Röhre und Lampe; welche leztere alles Licht auf die Mündung des trichterförmig gestalteten Tubus wirft, der bis an die Verengerung z. B. eingeführt werden muss, worauf der Arzt einen falschen Weg sehr gut von einer gewöhnlichen Stricturöffnung unterscheiden soll können.

Behufs der näheren Diagnose der Stricturen hat *Balman* in Liverpool folgendes Instrument vorgeschlagen: Eine gewöhnliche *Wachsbougie* trägt an ihrem Extravesicalende zu ihrer besseren Handhabung u. näheren Orientirung ein kleines *Quadrat*, dessen 4 Eken mit Nummern 1. 2. 3. 4. bezeichnet sind. Sobald man die Bougie wieder herauszieht, so ersieht man, da das Quadrat genau befestigt ist, leicht, nach welcher Seite hin die Strictur sich befindet, u. welche nähere mechanische Verhältnisse obwalten. Das Quadrat ist leicht zu verfertigen und möchte bei seiner Einfachheit Empfehlung verdienen.

Ivánchich's verdienstliche, nur etwas weitläufig geschriebene Abhandlung pointirt durch *warme Empfehlung der Incisionsmethode* und Veröffentlichung eigener zum Theil sehr zwekmäsiger Instrumente dazu.

Nach *Ivánchich* zeigt sich die organische Harnröhren-Verengerung unter der Form 1) eines Stranges (Bride), 2) einer Klappe, 3) als chronische entzündliche Anschwellung der Schleimhaut der Harnröhre, schwammige Wucherung, varicöse Wustung, Hyperämie, fleischig-polypöser Auswuchs, kondylomatöse Vegetation, 4) als ringförmige Verengerung, 5) als callöse Verengerung (eigentlich nur die ringförmige Strictur in gröserer Ausdehnung) und zulezt als Narbe.

Gegen die ersten 3 genannten Varietäten nun reicht die *Dilatation* nach *Ivánchich* vollkommen aus und hat deshalb vor allen anderen Behandlungsweisen den Vorzug. Reicht sie bei etwaigen polypösen, sarkomatösen oder kondylomatösen Excrescenzen der Harnröhre nicht zu, so würde man zu der *Cauterisation* oder auch selbst zum *Abzwiken* derselben schreiten müssen. Auch bei ringförmigen Stricturen findet *Ivánchich* die Dilatation zulässig und zwekmäsig; sind sie jedoch sehr rebellisch, so beginnt hier das Gebiet für die *Incision*, welche auch gegen die 5te od. callöse Verengerung nach *Ivánchich* die einzig brauchbare Heilmethode darstellt.

Ivánchich will mehr als 50 Verengerungen incidirt, zuweilen Urethrotome mit doppelter Klinge von 2 ¼ Linien gebraucht und nichts desto weniger niemals eine urinöse Infiltration beobachtet haben. Uebrigens stellt er als Princip auf, in der Regel möglichst kleine Incisionen zu machen und die Klingen besonders bei etwas dikeren Urethrotomen möglichst wenig vorspringen zu lassen, weil die Bougies auch nach einem unbedeutenden Einschnitte eine hinlängliche Erweiterung zu erzielen im Stande sind. Daraus folgt denn auch, dass bei aus Narben hervorgegangenen Stricturen die Incision, durch die Dilatation unterstüzt, die schnellste Hilfe zu gewähren im Stande sei. Der verursachte Schmerz ist gering, nur momentan, man vernimmt in der Regel ein leises Zischen, wie während dem Sehnenschnitte und erhält gewöhnlich nur einige Tropfen Blutes, das, wenn es bedeutender flöse, leicht durch eine eingeführte Bougie, die Kälte etc. zu stillen wäre. Bisweilen verursacht ein coagulirter Blutpfropf eine vorübergehende Ischurie. Uebrigens thut man gut, nach dem Verf. die Harnröhre wo möglich an der unteren Wand zu incidiren, weil die Stricturen vorzugsweise hier ihren Siz haben, und der Schnitt hier am sichersten verübt werden kann — und nur von hinten nach vorne, od. vom Centrum gegen die Peripherie hin zu schneiden, weil die Incision von vorne nach hinten im Allgemeinen verworfen werden muss. *Iv.* ist es wenigst noch immer gelungen, mit Zeit und Ausdauer die Verengerung soweit aufzuschliesen, um einen dünnen Urethrotom durchzuführen u. damit die Incision von hinten nach vorne auszuführen. Doch liese sich das Instrument allenfalls auch so modificiren, um im nöthigen Falle eine Art Incisio antero-posterior damit vorzunehmen.

Ivánchichs gerader Urethrotom ist eigentlich nur eine Verbesserung des *Ricord*'schen, u. zwar in der Art, dass *Iv.* eine Feder angebracht hat, wodurch, wenn man auf sie drükt, die Klinge mehr oder weniger weit vor und ebenso schnell in die Scheide zurüktritt, sobald der Druk auf die Feder cessirt.

Gründlicher u. wesentlicher ist dagegen *Iv.*'s Modification des *Ricord*'schen *gekrümmten Urethrotoms*, womit die an oder hinter dem Bulbus befindlichen Stricturen eingeschnitten werden.

Iv. besizt übrigens auch Instrumente mit 2 Klingen und von den verschiedensten Durchmessern, läst das erste Mal die Klinge nur wenig, das zweite Mal, wenn es nöthig, stärker hervortreten und unterstüzt die Cur zwekmäsig mit dem Nachgebrauche von Bougies. —

Um auch für den seltenen Fall gerüstet zu sein, dass die Verengerung durch einen kondylomatösen Auswuchs etc. bedingt werde, hat *Iv.* gerade und krumme *Abzwiker* ersonnen und beschrieben, welche Instrumente bis jezt anzuwenden er jedoch noch keine Gelegenheit gehabt zu haben scheint.

Angehängt sind Abbildungen der Urethrotome von *Ricord* und *Ivánchich*, seines Abzwikers u. der Filière von *Charrière*.

Die Skizzen aus Lallemands med. chirurg. Klinik beschäftigen sich nebst den syphilitischen Affectionen und den Krankheiten der Vorsteher-

drüse auch mit den *Harnröhrenverengerungen.*

Kaula führt von lezteren 32 meist sehr belehrende Beobachtungen an, wovon mehrere jedoch schon von *Lallemand's* früheren Schülern, wie *Verdier*, *Marchal*, *Franc*, *Bermond* u. *Rodriguez* veröffentlicht wurden. Eingestreut sind genannten Professors jezige neuere Ansichten, wie wir sie *Davis*' Uebersezung folgend hiemit in Kurzem geben wollen.

Nach *Lallemand* entstehen Stricturen, sobald eine Entzündung der Harnröhre auf tiefere Gebilde sich erstrekt und hier die Oberfläche der Schleimhaut überschreitend eine Verhärtung mit oder ohne vorhergängigen Substanzverlust hervorgerufen hat. Die gewöhnlichsten Veranlassungen dieser Verengerungen sind bekanntermassen Gonorrhöen, doch beobachtete *L.* solche auch nach Onanie (56. Beob.), 2mal in Folge von Excessen im Coitus, ferner in Folge starken Reitens bei einem Rothschildischen Couriere — endlich nach langem Verweilen von Kathetern in der Harnröhre eines Irren.

Was die Folgen der Verengerungen anbelangt, so dringt *Lallemand* namentlich auf eine grösere Beachtung des Zustandes der Harnflüssigkeit. Kömmt darin Eiter vor, so ist bei Stricturen dessen Quelle meist in den Nieren, nur selten in der Prostata zu suchen. Dass die Blasenschleimhaut eigentlichen Eiter absondere, bezweifelt er. Uebrigens leiten ihn bei der Beurtheilung des Urines folgende Anhaltspunkte:

Ist der Urin nur trübe, ohne Bodensaz und Wolke, so besteht im Allgemeinen nur eine Reizung der Oberfläche der Schleimhaut. Ist er dadurch trübe, dass in ihm eine aus Floken gebildete Wolke existirt, welche in der Flüssigkeit schwebt, ohne auf den Boden zu sinken, so muss man an Pollutiones diurnae (!) denken; bildet der Harn ein dikes, schleimigtes, eiterartiges, auf dem Boden des Gefäses bewegliches Sediment, so besteht eine katarrhalische Entzündung der Blase; ist der Niederschlag klebrig, in Fäden dehnbar, elastisch wie Eiweis, an dem Boden festhängend, so ist die Vorsteherdrüse krank, ihre Schleimbälgchen sind entzündet, erweitert; ist der Bodensaz eiterig und fände man die Prostata klein, weich, abgeflacht, schwer zu erkennen, so kann man gewiss sein, dass sie durch die Eiterung geschmolzen worden ist; ist dabei aber die Vorsteherdrüse gesund, so kommt sehr wahrscheinlich der Eiter von den Nieren.

Die *Behandlung* betreffend, so hat *Lallemand* die allmälige Ausdehnung, so wie sie im Allgemeinen noch ausgeübt wird, wegen der bekannten Misstände gänzlich verlassen — und auch die Cauterisation, von welcher er später einsah, dass sie bei weitem nicht für alle Fälle anwendbar sei und nicht selten Recidiven eintreten lasse, bei Seite gelegt und übt nun, wie die Mehrzahl der Aerzte Frankreichs, die *rasche Dilatation.*

Er überzeugte sich nämlich, wie leicht man von einer Sonde zu einer dikeren übergehen kann, wie dauerhaft in der Regel die Cur zu sein pflege und erreichte damit binen einiger Tage solche Resultate, wie man sie sonst erst nach Monatsfrist zu erreichen hoffte. Kurz er erhielt durch dieses Verfahren alle Vortheile der Erweiterung, und beseitigte zugleich die daraus entspringenden Nachtheile.

Behufs der Untersuchung erachtet *Lallemand* die Modellirbougie noch immer für das vortheilhafteste und einfachste Mittel. Zur Verfertigung einer solchen nimmt er eine starke Bougie mit diken Wandungen und schneidet die Spize hievon oberhalb der Augen ab.

Auf diese Weise ist sie stark genug, um das Wachs in das Hindernis gehörig eintreten zu lassen und sie bietet zugleich, indem man die Pflastermasse in einer kleinen Streke hinwegschabt, starke und zahlreiche Fäden dar, an welche sich das Modellirwachs, aus Wachs und Pech bestehend, leicht adaptirt. Zulezt schiebt man in diese Explorationssonde noch eine elastische Kerze, welche die erstere genau ausfüllt.

Die Behandlung der Stricturen durch die schnelle Erweiterung ist nach *Lallemand* etwa folgende:

Welches immer das Instrument ist, welches er zum ersten Male in die Blase eingeführt hat, so läst er es 7 bis 8 Stunden oder auch einen ganzen Tag an seinem Plaze liegen, um den Weg zu bahnen. Die comprimirte Verengerung plattet sich ab, sinkt zusammen und läst nach 7 bis 8 Stunden schon einen Katheter von einer stärkeren Nummer eintreten. Bevor er jedoch den ineliegenden herausnimmt, so überzeugt er sich immer, indem er ihn etwas vor u. rükwärts schiebt, dass er in der Strictur ganz beweglich ist; wenn er sich nicht frei bewegt, so läst man ihn noch einige Stunden länger liegen. Durch dieses Verfahren gelangt er gewöhnlich nach 2 bis 4 Tagen dahin, die dikste Sonde in den Canal einzubringen, wie sie derselbe nur ertragen kann u. jedes neue Einführen eines dikeren Katheters soll sogar leichter u. minder schmerzhaft sein, als das Einbringen der vorhergehenden war.

In den ersten Augenbliken ziehen sich die durch die Gegenwart des Katheters ausgedehnten Theile um denselben zusammen u. schnüren ihn bekanntlich oft mit groser Gewalt ein. Aber diese krampfhaften Phänomene können nicht lange dauern und die Congestion verliert sich durch die reichliche, zuerst schleimigte, dann eiterartige Absonderung. Sobald die Theile ihre Spannung und Anschwellung verloren haben, bewegt sich die Sonde frei in dem Hindernisse u. kann leicht durch eine andere ersezt werden.

Im Allgemeinen erreicht man diesen Zustand von Abspannung in einigen Stunden und es entstände nicht der geringste Vortheil daraus, den Katheter, sobald er frei beweglich geworden, länger liegen zu lassen.

Eben diese Vorsicht, die Beweglichkeit des Katheters zu untersuchen, ehe man einen neuen einführt, schüzt uns vor den Gefahren, welche mit einer übereilten Ausdehnung verbunden wären. Alte, sehr harte, ringförmige Verengerungen sezen gröseren Widerstand entgegen u. man thut gut, hier sowohl, als bei solchen Stricturen, welche sich mit andauernden oder oft wiederkehrenden krampfhaften Contractionen verbinden, nicht auf gewaltsamen Versuchen zu beharren u. nach Umständen selbst einige Tage lang auszusezen.

Diese Behandlungsweise wäre nach *L.* im Vergleich mit allen übrigen diejenige, mit welcher man am wenigsten Gefahr laufe, weil die Entfernung des Katheters genügt, um alle Zufälle zu beschwören; ja sie wäre, meint er, die einzige, welche bei den schwierigsten Umständen (äuserst empfindlichem Canale etc.) gelingen kann.

Die Recidiven sind bei dieser Behandlung zudem nicht häufiger, als bei den andern. Würde der Strahl ja allmälig geringer, so dürfte man nur vom Anfange herein einen so diken Katheter einführen, als durch das Hindernis dringen kann. In 24 Stunden erreichte man sodann dasselbe Resultat, wie das erstemal, weil man die Strictur nicht auf denselben Grad von Enge zurükkommen lies.

Ueberhaupt stellt *L.* als Regel auf, dass man, wenn sich auf die Einführung der Katheter unangenehme Zufälle einzustellen pflegen, sogleich eine andere Behandlungsweise einschlage. Hie und da beruhen die Schmerzen auf chronischer Entzündung der Harnröhre u. an der verengten Portion befindlichen Excoriationen; oft aber auch wirken unerklärliche Idiosynkrasien.

Den forcirten Catheterismus verwirft er.

Hat die Verengerung auser der Harnröhrenschleimhaut ihren Siz und besteht sie in kleinen Anschwellungen, welche sich entweder in dem schwammigen Gewebe der Urethra oder noch oberflächlicher gebildet haben, so ist *L.* die äusere Incision das sicherste und schnellste Mittel. *L.* wurde auf diese Methode, welche die Geschwulst auf dem Wege der Eiterung zu heben beabsichtigt und gewöhnlich eine günstige Vernarbung im Gefolge hat, durch die Beobachtung dessen geleitet, was bei einer zufälligen oder durch Ineliegen von Kathetern hervorgerufenen Suppuration zu geschehen pflegt.

Lallemand bringt nämlich, um die Verhärtung vorspringender zu machen, einen diken Katheter in die Harnröhre, legt die Geschwulst blos und spaltet sie ihrer ganzen Länge nach und wenn er auch die Schleimhaut durchschneiden und in den Canal dringen muste. Die Geschwulst eitert, entleert sich und schmilzt endlich vollkommen, und wenn auch einige Spuren von der Geschwulst zurükbleiben, so werden sie doch durch die Retraction der äuseren Narbe gegen die Haut gezogen und folglich von der Axe des Canales entfernt. Diese Methode, welche sich selbst dann bewährte, wo Dilatation und Cauterisation erfolglos blieb u. wo die verhärteten Gewebe bereits eine Knorpelconsistenz erreicht hatten, verdient demnach grose Beachtung.

Uebrigens leiten die jezige Behandlung *Lallemand's* folgende allgemeine Grundsäze.

Die *Erweiterung* past in der Regel bei den Stricturen durch einfache Verhärtung und specieller noch bei jenen, welchen ein Substanzverlurst vorangegangen ist. Für die einfachen Verhärtungen soll die Erweiterung eine *rapide* sein. Bei Stricturen nach Zusammenhangstrennungen muss die Dilatation *lange Zeit* fortgesezt und häufig erneuert werden, doch soll man sobald wie möglich von der beständigen Ausdehnung zur *zeitweisen Erweiterung* übergehen.

Den *Einschnitt* wird man für Hindernisse am Meatus und in jenen Fällen wählen, wo knotige Vorsprünge an der Harnröhre bemerkbar sind; nur schneidet man hier von *inen nach ausen.* Man kann diese Methode auch bei Stricturen benüzen, welche auf Zerreisungen des spongiösen Gewebes der Harnröhre während der Tripper mit Chorda Veneris entstanden sind. Ist das Hindernis, sei es welcher Natur immer, dem schneidenden Instrumente nur zugänglich, so wird man, wenn die Blasenentleerung dringend indicirt ist, eher die Incision machen, als den forcirten Catheterismus oder die Punction vornehmen. Wenn endlich die Erweiterung einer Strictur nicht möglich ist oder die übergrose Sensibilität der Harnröhre den längern Contact mit der Sonde nicht zuläst, so ist die Incision von ausen noch indicirt und heilsam, wenn hier auch keine knotige äusere Anschwellung besteht.

Die *ineren Incisionen* passen bei den klappenartigen, dünnen und vorspringenden Verengerungen.

Wenn die Oeffnung der Strictur unregelmäsig oder sehr seitlich ist, wenn die bandförmigen Vorsprünge unter dem Katheter weichen, ohne zu verschwinden, und wenn das Lumen zu enge ist, um das Einführen des Urethrotomes zu gestatten, dann muss man schlieslich die *Cauterisation* von vorne nach hinten vornehmen. Auch wenn eine Excoriation oder ein Geschwür der Harnschleimhaut spasmodische Zusammenziehungen hervorruft, oder wenn eine ähnliche Alteration im Ineren einer Strictur besteht und sich durch die erregten Schmerzen und Krämpfe dem längeren Aufenthalte der Sonden widersezt, soll

man zur Aezung, aber nur von Inen nach Ausen schreiten.

Briggs, ein Vertheidiger der temporären Dilatation, bemühte sich in seinem Werkchen, die Vortheile der *Dilatation bei Harnröhrenstricturen* im Gegenhalte zu den anderen Behandlungsweisen, in spec. der Cauterisation ins Licht zu sezen.

Seine Meinung ist, dass unbiegsame Dilatationsmittel bei weitem leichter zu handhaben u. somit zwekmäsiger seien, als Wachs- u. andere elastische Bougies, es sei denn, dass die Verengerung in dem vorderen (inflexiblen) Theile der Urethra sich befinde.

Briggs bedient sich gebogener konischer Stahlsonden. Der konische Theil ist ungefähr einen Zoll lang. An ihrer Concavität sind sie nicht vollkommen rund, sondern sie besizen einen halben Zoll von der Spize an, bis wo die Krümmung endigt, eine Art Gräthe, Eke, Winkel, wodurch sie die Verengerung eher aufzuschliesen im Stande sind. Die Spize des einen Instrumentes correspondirt in ihrem Umfange jedesmal der Schnabeldike der vorhergehenden Nummer. Die Differenz beträgt ungefähr $^1/_{48}$ Zoll oder eine französische Viertelslinie, d. h. wenn die Spize $^1/_{16}$ Zoll dik ist, so hat der übrige Schnabel $^1/_{12}$ Zoll Umfang. Das voluminöseste Instrument mist $^{14}/_{48}$ Zoll an der Spize und $^{16}/_{48}$ oder $^1/_3$ Zoll am Schnabel.

Vermöge der stumpfen Eke an der Sondenkrümmung, wodurch sie fast dreiekig werden, geschicht die Dilatation, wie gesagt, leichter, als bei rein konischen Kathetern, besonders bei harten Stricturen, wo gewöhnliche Bougies eine zu lange Zeit und Geduld bedürfen.

Um sich über die Natur der Verengerung genauere Kenntnis zu verschaffen, und um die Strictur vorerst aufzuschliesen, bedient sich *B.* einer ganz schmalen, gewöhnlichen Bougie, welche längere Zeit sanft gegen die Strictur angedrükt wird, oder, wenn sie nicht passirt, einer cylinderförmigen $^3/_{78}$ Zoll diken Drahtbougie. Bei schwierigen Fällen geschehe die Application unmittelbar, nachdem der Patient urinirt hat. Wo die Strictur auch nicht die feinste Wachsbougie aufnahm, gelang es *B.* öfters, doch noch mit einer Fischbeinbougie, deren Spize die Dike einer Borste hatte, durchzukommen. (Das Fischbein muss jedoch längere Zeit in warmem Wasser aufgeweicht und dann in einen hohlen Metallkatheter gebracht werden, um eine permanente Krümmung anzunehmen).

Ist die Strictur einmal passirt, so geht *B.* zu den konischen Sonden über. Bei jeder Sizung führt er zuerst eine schmälere ein, als diejenige ist, welche er das vorausgehende Mal zulezt introducirt hat. Wird das Instrument stark festgehalten, und mit Mühe extrahirt, so ist es besser, dasselbe für einige Tage bei Seite zu sezen, jedenfalls es nicht länger als einige Minuten im Canale liegen zu lassen.

Bei jenen cartilaginösen Stricturen, welche an der Wurzel des Penis, d. h. $3^1/_2$ Zoll tief, vorzukommen pflegen, thaten dem Verf. gerade Bougies aus Kazendärmen (cat gut) gute Dienste; doch gelang die Heilung mit konischen Stahlbougies schneller.

Was die bei Stricturen vorkommende Harnverhaltung betrifft, so macht *Briggs* vor Allem auf die inflammatorische oder spastische Complication aufmerksam, welche dabei vorerst berüksichtigt zu werden verdient, und Blutegel, warme Bäder, Opiate und starke Kalomeldosen erheische.

Oft bleibt bei inveterirten Stricturen blos das einzige Mittel, eine feine Bougie einzuführen, und ihre Spize eine längere Zeit gegen die Strictur zu drüken. Gelingt es mit dem Instrumente nur in etwas hineinzukommen, so folgt beim Herausziehen desselben gar häufig ein dünner Harnstrahl oder auch nur ein Paar Tropfen.

Aber auch schon ein wenig Urin erleichtert den Kranken, beseitigt die schwersten Symptome, macht die Paracentese überflüssig und läst dem Arzte Zeit, die Strictur weiter aufzuschliesen. Feine Wachsbougies beugen sich häufig zurük, wenn sie an die Strictur stosen, der Wachsüberzug schiebt sich darüber hin u. s. f., und so erscheint dem Verf. die feine Stahlsonde wegen ihrer Dünnheit und verhältnismäsigen Festigkeit immer vorzüglicher.

Bisweilen aber ersezt ein Instrument den Mangel des anderen, und häufig reichte *Briggs* eine feine Fischbeinbougie da aus, wo alles Andere fehlschlug.

Freilich bleiben diese feinen Stahlsonden in ungeübten Händen immer gefährliche Instrumente!

Von *Einführung einer dünnen Darmsaite* (H Saite einer Guitarre), *deren Spize aufgekaut worden*, hat *v. Guttceit* in Orel wiederholt günstige Erfolge in Fällen beobachtet, wo bereits die Paracentese der Blase in Aussicht stand.

Eine solche dünne, elastische u. doch dabei steife Saite bahnt sich nach *G.* leichter ihren Weg, als die dünnsten Sonden, und quillt nach einer Stunde bereits um das Dreifache auf. *G.* bringt die Saite dazu für die Nacht ein, aber so, dass sie ganz in die Harnröhre schlüpft und ihr oberes Ende 4—6 Linien hinter dem Orificium sich befindet. Ein Viertelzoll von dem oberen Ende der Saite wird ein starker Faden angebunden, das Ende umgebogen und mit Seide an das gegenüberstehende Stük befestigt. Befindet sich die Saite einmal in der Verengerung, so stöst man sie mit einer silbernen Sonde so weit in die Harnröhre, bis man sie nicht mehr sieht, schlägt den Faden über die Eichel zurük, und befestigt ihn am Penis mit Klebetaffent.

Ohne das völlige Einbringen der Saite in die Harnröhre würde die Saite keine Viertelstunde lang dort bleiben, sondern herausschlüpfen.

Die *Paracentesis vesicae* geschah von *Seibert* wegen hartnäkiger Stricturen 3 Zoll ober der Schambeinvereinigung. Die Canüle wurde über einen Kranz von Leinwand mit Fäden befestigt. In der Nacht vom 3. auf den 4. Operationstag verlor der Kranke während eines Traumes die Canüle, doch lies sie sich bald wieder einführen. Der Operirte trägt die Röhre nun bereits zwei Jahre; doch lies er sich daran statt eines Korkstöpsels einen Hahn von Metall anbringen, der das Uriniren vermöge seiner Krümmung in aufrechter Stellung möglich macht. —

2. Anschwellung der Schleimfollikel der Harnröhre.

Brodie machte aufmerksam auf das Verhalten der *Schleimfollikel der Harnröhre* in manchen Fällen. Es soll nämlich bisweilen der Fall sein, dass der eine oder der andere dieser Follikel sich entzünde und zu einer Hanfkorn- bis kleinen Bohnen-grosen harten Geschwulst Veranlassung gebe, welche man von ausen deutlich fühlt und das Gefühl gibt, als habe sie ihren Siz im Corpus spongiosum. Solche Anschwellungen befinden sich 2—3 Zoll hinter dem Orificium urethrae, kommen aber auch näher am Frenulum sowie im Niveau des Scrotums vor. Ohne Zweifel liegt Entzündung dem Entstehen eines solchen Tumors zu Grunde. Die Anschwellung dauert aber bisweilen auch nach verschwundener Inflammation fort. Klein genirt sie den Kranken wenig, gros aber gibt sie zu einer Chorda und einem tripperartigen Ausflusse Veranlassung. Ja in vielen Fällen hängt ein langwieriger Nachtripper lediglich von der Gegenwart eines entzündeten und geschwollenen Follikels ab. In der Regel verlangt ein solcher keine von der nebenbestehenden Krankheit verschiedene Behandlung. Dauert die Sache aber mehrere Wochen und Monate fort, so läst man eine kamphorisirte Mercurialsalbe einreiben, hält den Kranken im Bette und läst *dünne* elast. Bougies einlegen. Dike würden gerade den entgegengesezten Effect veranlassen. Auf diese Art verschwindet die Geschwulst in der Regel. Die Cauterisation verwirft *Brodie*, und die Exstirpation hat er noch nicht versucht. Bisweilen vereitert die Geschwulst und öffnet sich nach ausen, worauf die Vernarbung sehr langsam vorschreitet, oder sie eröffnet sich nach inen; sollte der Harn länger darin verweilen und keine Hoffnung zur Verheilung bestehen, so räth *Brodie*, den Abscess mit einem grosen Einschnitte zu eröffnen und die Wunde reizend zu verbinden, auch von Zeit zu Zeit mit Höllenstein zu touchiren. *B.* beobachtete auch einen Fall, wo eine solche Follikelanschwellung das Lumen urethrae vollkommen obstruirte, leztere hinter dem Hindernisse in groser Ausdehnung ulcerirte, wovon ein tödlicher Harnerguss in das Zellengewebe des Scrotums und des Penis die Folge war.

3. Zerreisungen der Harnröhre.

Bei allen *Zerreisungen der Harnröhre und urinösen Ansammlungen glaubt Didot*, statt die Blase mittelst des Catheterismus zu entleeren, welcher hier immer sehr schmerzhaft, hie u. da sehr schwierig, und mitunter fast unmöglich ist, dem Harne am besten einen unmittelbaren Abfluss mittelst der *Urethrotomie* verschaffen zu müssen. Der Einschnitt muss dabei trichterförmig gestaltet sein. Man führt nun, wenn es nothwendig ist, einen elastischen Katheter ein, läst ihn aber keinenfalls liegen. Der Verband ist einfach und dem Operirten vor Allem zu empfehlen, dass er beim Uriniren mit dem Finger jedesmal auf das vordere Ende der Wunde drüke, damit keine Harninfiltration stattfinden könne.

Die Gründe dieses Verfahrens sind: die leichte Heilung aller einfachen Schnittwunden der Harnröhre, die Inconvenienzen liegenbleibender Katheter u. die Wirksamkeit der Boutonnière, welche nach der Meinung *Didots* sich auch bei einer ziemlichen Anzahl von Stricturen der Harnröhre erproben würde.

Durch die Veranlassung merkwürdig war folgender Fall von *Paraphimose*:

Hancock ward von einem Sechziger wegen *Paraphimose* und Verdikung des Präputiums consultirt. Das Uebel bestand schon 3 Monate u. war der steten Schmerzen wegen sehr lästig. Als Ursache ergab sich die Reibung der Vorhaut an einem doppelten Bruchbande. *H.* verübte zuerst die gewöhnliche Operation, die Durchschneidung nämlich der verdikten Vorhaut; allein Tags darauf war der Zustand derselbe, und *H.* entdekte jezt erst bei genauerer Untersuchung ein mit der Corona glandis parallel verlaufendes, aus verdiktem Zellengewebe bestehendes circuläres Band, welches er dadurch trennte, dass er bis auf die fibröse Scheide des Corpus spongiosum einschnitt, worauf die Sache abgethan war.

4. Auswüchse der Harnröhre.

Die *Excrescenzen der weiblichen Urethra* lassen sich nach *Kiwisch* in folgende wesentlich von einander verschiedene Gruppen abtheilen:

a) Die aus den seitlichen Lappen der Schleimhaut neben der Urethralmündung sowie aus den Rudimenten des Hymens bestehenden physiologischen Hervorragungen können in Folge katarrhalischer oder specifischer Blennorhöe der Vagina und der Urethra sich abnorm vergrösern und bald schmale zungenförmige, leistenförmige oder mit breiter Basis aufsizende Excrescenzen bilden. — Ihre Farbe ist die der übrigen Schleim-

haut, sie sind gar nicht oder nur wenig schmerzhaft, ihre Oberfläche glatt u. zur Blutung nicht geneigt. Wenn sie durch ihre Gröse lästige Zufälle bereiten, so trägt man sie mit der Scheere ab und tupft die blutende Wundfläche mit Höllenstein.

b) Die fungösen Excrescenzen haben ihren Siz an dem inern Umfange der Urethralmündung, um welche sie meist kreisförmig emporkeimen; manchmal ist der äuserste Rand der Harnröhrenmündung noch frei und der Siz der Wucherung ganz inerhalb der Urethra. Anfangs ist die Schleimhaut der Harnröhre umschrieben aufgelokert u. mit einzelnen steknadelkopfgrosen, lebhaft rothen Granulationen versehen, die gewöhnlich bei der Berührung sehr schmerzhaft sind. Mit der Zeit werden diese Granulationen gröser, unregelmäsiger u. bilden äuserst schmerzhafte, leicht blutende Excrescenzen. Sie gehören im entwikelteren Grade zu den höchst lästigen, durch profuse Jauchung und Blutung selbst der Gesundheit gefährlichen Krankheitsformen, welche jedoch ohne Beziehung zu Tripper und Syphilis zu stehen scheinen. Bei geringer Entwiklung dient Aq. Goulardi oder kalte Wasserumschläge, bei gröserer Schmerzhaftigkeit trägt man die weichen Spizen der Excrescenzen ab, äzt die Wundfläche mit Kreosot oder Höllenstein, und läst kühle Sizbäder brauchen. Grösere Excrescenzen müssen excidirt und nachdrüklich cauterisirt werden. Selbst das Glüheisen bleibt aber hie und da unzureichend, die Rükkehr dieser Fungositäten zu verhüten.

c) Die Urethra ist aber auch der Siz von zelligen oder Schleimhautpolypen. Sie unterscheiden sich durch ihre gestielte Birnform, durch ihre von der übrigen Schleimhaut nicht abweichende Färbung und ihr vereinzeltes Vorkommen. Ihr Ursprung ist mehr oder weniger hoch in der Harnröhre, aus deren Mündung ihr freies Ende meist hervorzuragen pflegt. Die Behandlung besteht in der Excision, die ohne besondere Beschwerde ertragen wird und vollkommenen Erfolg hat.

d) Krebsige Wucherungen kommen nie primär an der Urethra vor, sondern entstehen immer von Blase, Uterus oder Vagina und lassen sich durch ihre Abstammung von dort her leicht als Cancerformen erkennen, sowie —

e) Die Kondylome, die um u. in der Harnröhre gesehen werden können, meistens zugleich an anderen Stellen der Genitalien gefunden werden, sohin keinen Zweifel in der Diagnose aufkommen lassen.

IV. Krankheiten des Hodens und seiner Umgebung.

Ueber Hydrocele.

Babault: Bemerkung über die Folgen der Jodinjectionen bei der Behandlung der Hydrocele. (Gaz. méd. de Paris. Nro. 5.)

Baudens: Sehr umfängliche mannskopfgrose Hydrocele mit Hypertrophie und fibröser Degenerescenz der T. vaginalis, geheilt ohne Excision, blos mittelst einer diken Charpiewike. (Gaz. des Hôpit. Nro. 47.)

Benet-Deperraud, Exmédicin du roi de Lahore: Brief an die Akademie, die glüklichen Resultate der Jodinjectionen bei Hydrocele in Indien betreffend. (Bullet. de l'Acad. Tom. XI.)

Guérin Fils: Die Hydrocele bei Kindern. (Gaz. des Hôpit. Nro. 41.)

Guérin: Vergleichungsweise Behandlung der Hydrocele mittelst Jod u. wein. Injectionen. (Gaz. méd. de Paris. Nro. 11.)

Jodeinsprizungen bei Hydrocele; Verhandlungen der Akademie. (Gaz. méd.)

Ueber die Anwendung der Jodtinctur bei Hydrocele und anderen Krankheiten; Résumé der Discussion in der Akademie. (Gaz. méd. de Paris. Nro. 6.)

Lafargue: Ueber den Vorzug der Jodeinsprizungen vor denen mit Wein bei Hydrocelen. (Bullet. de thérap. Mai.)

Lemaistre-Florian: Die Behandlung der chronischen Hydrocele. (Gaz. des Hôpit. Nro. 41. 45.)

Melicher: Ueber Radicalheilung der Hydrocele mittelst der Injection der Solutio kali hydrojodici jodati, beobachtet auf Moj'sisovics' Abtheilung. (Oestr. med. Jahrb. April.)

Moj'sisovics' Radicalheilung der Hydrocele, mittelst der Injection der Solutio kali hydrojodici jodati, mitgetheilt von Melicher. (Oestr. med. Wochenschrift. April.)

Résumé der Discussionen über Jodeinsprizungen. (Gaz. méd. de Paris. Nro. 6.)

Velpeau: Ueber das spontane Verschwinden der Hydrocele. (Gaz. des hôpit. Aug.)

Velpeau: Ueber die Behandlung der Hodentuberkel und der Hydrocele mit Jodeinsprizungen. Ueber die langsame Aufsaugung nach dem Gebrauche des Jodes bei einfachen Wasserbrüchen. (Gaz. des hôp. Nro. 55.)

Ueber Orchitis.

Boutcillier: Beobachtungen über Orchitis; Bemerkungen über die parenchymatöse Hodenentzündung und ihre Behandlung mittelst frühzeitiger Trennung der Albuginea nach Vidal. (Gaz. des hôpit. Nro. 24., 25. und 52.)

Fr. Hauser: Heilung einer bedeutenden Induratio testiculi durch spontane Eiterung. (Oestr. med. Wochenschr. Nro. 11.)

Pickford: Die zwekmäsigste Behandlung der Orchitis. (Archiv für physiolog. Heilkunde.)

Songy: Behandlung der Orchitis blennorrhagica. (Recueil de Méd. et de Chir. mil.)

Soulé: Bemerkungen über die Hodenentzündung, ihre differentiellen Symptome und Behandlung. (Journ. de Méd. de Bordeaux. Oct. u. Nov.)

Fr. Stahmann: Modificirtes Verfahren des Compressivverbandes bei Orchitis. (Zeitschr. für Chirurgen. 3. Band. 8 Bogen.)

Ueber Varicocele.

Bouteiller: Radikalcur der Varicocele mittelst des Enroulements der Samenstrangvenen. (Gaz. des Hôp. Nro. 105. 107. 110. 114.)

Liman: Einige neue Operationsmethoden des Herrn Dr. Ricord am Hôpital des Vénériens zu Paris. (Casp. Wochenschr. Nro. 20.)

Watson: Ueber die radicale Heilung der Varicocele. (Americ. Journ. of Med. Oct. 1845.)
Varicocele mit dem äusern Anschein einer Hydrocele. (*Erdmann*: Aus der ärztlichen Praxis; Beobachtungen und Ansichten. Halle. Lippert u. Schmidt.)
Hélot: Ueber die Radikalcur der Varicocele. (Arch. gén. de Méd. July.)
T. B. Curling: Fälle mittelst der Compression geheilter Varicocelen und Bemerkungen hierüber. (Med. chir. Transactions. Vol. 29.)
F. Harington Brett: Ueber jene sarkomatöse Geschwülste, welche an den männlichen und bisweilen auch an den weiblichen Geschlechtstheilen vorkommen. (Lancet. Febr.)
A. Bérard: Ueber spontane Haematocele. (Revue analyt. et critique.)
Issartier: Ueber Neuralgia testicularis. (Revue méd. Jan.)
O'Ferrall: Fall von bösartiger Scrotalgeschwulst. (Dublin quart. Journ. May.)
Blandin: Anschwellung des Samenstranges, eine eingeklemmte Hernie vorspiegelnd. (Annal. de Thérap.)
Franz Hauser: Beobachtung eines dritten Hodens. (Oestr. med. Wochenschr. Nro. 34.)

1. Ueberzähliger Hoden.

Das 55jährige Individuum, an welchem *Hauser* in Ollmütz *einen 3ten Hoden* beobachtet haben will, erfreute sich eines prävalirenden Geschlechtstriebes und trug längere Zeit ein Bruchband, weil man das Uebel für einen Nezbruch gehalten hatte.

In der rechten Leiste erschien d. äusere Leistenring wie auch der Leistencanal nicht fest geschlossen; aus demselben ging auser dem 3 Linien diken Samenstrange des normalen Hodens ein ähnlicher Samenstrang von nicht ganz gleicher Dike zu einem ober dem früheren Hoden gelagerten, bei erschlafftem Scrotum in einer Höhe von $1\frac{1}{2}''$ befindlichen Testikel hervor. Dieser 3te Testikel erschien etwas kleiner als der andere, seine Consistenz war etwas weniger derb u. er lies nach rük- u. aufwärts die verhältnismäsige Epididymis ganz deutlich fühlen. Ein Druk auf das betreffende Organ und seinen Samenstrang brachte ganz ähnliche Gefühle hervor, wie bei den anderen Hoden; selbst die Beweglichkeit nach jeder beliebigen Richtung war dieselbe; endlich konnte an diesem Körper, wie an den andern Testikeln durch die blose Willkühr ein Nähern gegen den äuseren Leistenring beobachtet werden.

2 Collegen bestätigten die Diagnose.

2. Hoden-Entzündung.

Unter den *acuten Hodenentzündungen* unterscheidet *Soulé* 1) eine traumatische, sei dieselbe nun durch eine Contusion oder durch eine gewaltsame Contraction der Bauchmuskeln (*Velpeau*) veranlast, 2) eine Orchitis urethralis und 3) eine Orchitis tuberculosa.

Bei der *Orchitis urethralis blennorrhagica* findet sich der Nebenhode, als erstes charakteristisches Zeichen, mehr oder weniger geschwollen und hart. Diese Prominenz des Epididymis nach hinten und unten läst sich um so leichter eruiren, wenn die äuseren Hüllen nicht zu sehr angelaufen sind, oder die Serosität bereits mittelst eines Einstiches beseitigt wurde. Ein zweites Charakteristikon dieser Orchitis blenn. bildet die erysipelatöse Röthe und das Oedem der Scrotalhaut, sowie der Erguss in die Höhle der Scheidenhaut.

Die *Orchitis*, wie sie im Schmelzungsstadium von *Tuberkeln* beobachtet wird, hat dagegen folgende Charaktere:

1) Die Entzündung ist nicht sehr lebhaft. 2) Die Schmerzhaftigkeit nicht sehr ausgesprochen. 3) Der Gang der Exsudation in die Scheidenhaut ein von den acuten Exsudationen verschiedener; denn er erlangt nur sehr allmälig seine bestimmte Höhe. 4) Die Tegumente sind ausgedehnt, aber gesund d. h. so lange sie sich nicht zu einem spontanen Aufbruche anschiken. 5) Das Individuum bietet nach Constitution und etwaigen Antecedentien eine scrofulöse Anlage dar — befindet sich übrigens 6) im jugendlichen Alter.

Die *Behandlungsweise des Tripperhodens* besteht nach *Soulé* zunächst des Suspensoriums oder einer passenden das Scrotum unterstüzenden Bandage, Abführungsmittel etc.: 1) in Blutentleerungen. Blutegel hält er, öfter wiederholt, von vorzüglichem Nuzen bei dieser Krankheit (?). Sie müssen so lange gesezt werden, als das Vas deferens und die Epididymis geschwollen bleibt (!!!). Die Aderlässe ist selten indicirt. (Allerdings!) 2) Kataplasmen passen besonders in der ersten Periode der Orchitis und können später mit narkotischen Epithematen vertauscht werden, wozu *Michel* nicht ohne Nuzen Salmiak zu nehmen pflegt.

3) *Velpeau* und seine Schule hat bekanntlich die Eröffnung der Scheidenhaut vorgeschlagen, nachdem sie den Kranken so viel Erleichterung gebracht hat. Nach *Velpeau* soll die Wunde bald vernarben und keine Verlezung des Hodens vorkommen; und wenn doch, von keiner sonderlichen Bedeutung sein. Nach *Soulé* ist die Ansammlung in der Scheidenhaut höchst variabel; ist sie gering, so bedarf man wahrlich keiner Incision, denn die Absorption geschieht sehr schnell. In den Ausnahmsfällen jedoch, wo die Exhalation eine bedeutende, die Resorption aber langsam ist, und die Tegumente sehr gespannt sind, vereinfacht *Velpeau's* Behandlung unsere Cur.

Was das *Debridement der Albuginea* nach *Vidal* anbelangt, so hat *Robert* dieselbe mit Vortheil bei einer parenchymatösen Hodenentzündung ins Werk gesezt. Wo alle bisher be-

kannten Mittel keine Hülfe schaffen u. Schmerz und Fieber nicht beseitigt werden kann, wenn die Orchitis eine parenchymatöse ist und Gefahr für den Hoden droht — also in exceptionellen Fällen würde sich auch *Soulé* dazu verstehen. Wie *Vidal* aber gerathen, auch bei chronischen Hodenübeln einzuschneiden, um die Schmerzen dabei zu lindern, wäre wahrhaft Vermessenheit!

Die Compression hält *Soulé* bei der acuten Periode der Orchitis für unzulässig. Später gewährt sie ihm ein vortreffliches Heilmittel in Fällen, welche dem grösten Theile unseres Heilapparates Widerstand leisteten.

Das Ung. mercuriale ist bei der Orchitis nicht ohne Nuzen; man läst es sehr gut neben den Kataplasmen einreiben und wendet es besonders auch bei hartnäkigen Indurationen an. Man kann es mit Kalomel verbinden und sieht häufig erst Erfolg, sobald es auf die Speicheldrüsen zu wirken anfängt.

Balsamica müssen natürlich bei Seite gesezt werden.

Vidal's Einschneidung der Tunica albuginea bei parenchymatöser Hodenentzündung wurde nach *Bouteilliers*, seines Assistenten, Zeugnis bis jezt in 7 Fällen in Anwendung gebracht. Man sah den Entzündungsschmerz nach der Operation gewöhnlich sehr bald weichen, u. Schlaf eintreten. Unangenehme Zufälle wurden nicht bekannt. Ueber die Wunde kam meistens ein laudanisirter Umschlag. Die Heilung geschah sehr schnell. Im Falle von *Cullerier* lies sie 18 Tage, in 2 neuern Fällen 16 und 10 Tage auf sich warten. Nach der Trennung der Albuginea in der Länge von 1—1 $^1/_2$ Centim. löthet sich die äusere Haut, Scheidenhaut und Albuginea narbig untereinander zusammen, aber bald verschwinden die Adhärenzen u. der Hode kehrt wieder zu seinem frühern Volumen, Consistenz und Function zurük.

Von der Ansicht geleitet, dass *Orchitis* fast immer aus einer passiven Stasis sich herausbildet, zu welcher Erschlaffung des Scrotum das disponirende Moment abgibt, betrachtet *Stahmann* die Compression des Testikels als einen Nebenzwek, als Hauptzwek hingegen *Hinaufschieben des Hodens* zum Bauchringe. Diesen Zwek erreicht er dadurch, dass er das Scrotum nach mittelst der Scheere entfernten Haaren an seinem unteren Ende erfast und durch Cirkelpflaster aus gut klebendem Emplastr. litharg. simpl. den Hoden so hoch hebt, als es der Leidende vertragen kann, um ihn dem Annulus abdominalis nahe zu bringen und daselbst festzuhalten. Ist dies geschehen, so legt er über die zusammengeschnürte Haut ein Malteserkreuz und über dieses dann nach oben noch einige Heftpflasterstreifen, um die Compression des untern und mittlern Theils des Hodens zu bewirken, ohne die obere Partie desselben im Mindesten zu belästigen und einzuschnüren.

Songy räth beim *Tripperhoden* an der Stelle von Kataplasmen und Pflastereinwiklungen, den Hodensak mit einer 3—4 Centim. diken *Wollschichte* zu umgeben, wobei Sorge getragen wird, dass der Hoden statt éiner perpendiculären eine horizontale Lage annehme, in welcher er vermöge eines Suspensoriums erhalten werden muss.

Auch *Pickford* ist der Ansicht, dass die Einwiklung des Hodens nicht durch den Druk, sondern vielmehr durch die bedeutende Anhäufung von Wärme wirke, welche sich unter einem solchen imperspirablen Verbande nothwendigerweise entwikeln muss. Auch *Pickford* hat deshalb die Heftpflasterstreifen nie so fest angelegt, dass sie comprimiren, sondern nur um den Hoden applicirt, dass derselbe eben nicht durchschlüpfen kann.

Die Einwiklung ohne Compression scheint *Pickford* den Vortheil zu haben, dass sie das Exsudat in der Scheidenhaut und zwar besonders rasch entfernt, weshalb er sie auch zur Behandlung der Hydrocele überhaupt empfehlen möchte. —

3. Haematocele.

Die spontane *Haematocele intravaginalis* läst sich bisweilen, besonders, wenn sie von gröserem Umfange u. ihre Veranlassung unbekannt ist, der Form der Geschwulst und ihrer Consistenz nach leicht mit bösartigen Hodenkrankheiten verwechseln.

Der Bluterguss umgibt den Testikel und Nebenhoden, läst deren Beschaffenheit nicht mehr recht erkennen und wenn noch Röthe und Verdünnung der Haut, Erweiterung der Hodengefäse, lancinirender Schmerz, Gefühl von Schwere und Renitenz oder jene täuschende Fluctuation hinzukömmt, so wird es fast unmöglich, eine andere Hodenkrankheit als ein Encephaloid im Stadium der Erweichung anzunehmen. Oft bestärkt selbst eine explorative Punction den Arzt noch in diesem Irrthume, indem der Trokar blos in die fibrinösen Schichten gelangen und keine Flüssigkeit zum Vorschein bringen kann.

Bérard erzählt 2 Beobachtungen, deren erste von *Blandin* eine spontane Haematocele extravaginalis, deren andere eine spontane Haemat. intravaginalis zum Gegenstande hat.

1) Ein 15 Jähriger bemerkte seit 10 Tagen eine unschmerzhafte Geschwulst des Scrotums, jedoch ohne Misfärbigkeit der Haut. Die Anschwellung nahm rasch zu, und blieb dann stationär. Er wuste keine Veranlassung und fuhr fort zu reiten. Der Tumor war birnförmig, mit der Basis nach abwärts gerichtet, die Haut darüber nicht ekchymosirt; die weiche Geschwulst fluctuirte offenbar und lies eine Art Zittern be-

merken. Die Consistenz variirte; nach einwärts war eine unregelmäsige Härte zu bemerken, der Druk schmerzte an einer Stelle besonders, der Testikel der kranken Seite befand sich nach oben und ausen, lies sich von dem Tumor abgrenzen, auch etwas verschieben und hatte die normale Gröse. Die Transparenz fehlte. Eine Explorativpunction entleerte ein halbes Glas flüssigen Blutes. Da die Anschwellung demungeachtet fortdauerte, so machte *Blandin* an der Vorderseite des Scrotums eine Incision von 5 Centim., entleerte weiche Coagula u. überzeugte sich, dass die Ansammlung nicht in der Scheidenhaut stattfand. Nach 14 Tagen war die Heilung vollendet.

2) Ein anderer 25 Jährig er litt seit einem Jahre an einer faustgrosen Scrotalgeschwulst, ohne dass irgend eine Contusion stattgefunden. Der Kranke fühlte sich erst nach geraumer Zeit belästigt, als die Geschwulst wuchs, durch ihr Gewicht den Samenstrang zerrte, die Haut sich verdünnte, mit ausgedehnten Venen bedekte und Stiche durch die Geschwulst empfunden wurden. Bei näherer Untersuchung ergab sich, dass sie oblong war, mit ihrem stumpfen Ende nach abwärts sah, sich hoch nach aufwärts erstrekte, jedoch noch den Leistencanal frei und den Samenstrang als intact erkennen lies. Sie war undurchsichtig, schwerer als eine gewöhnliche Hydrocele und gab bei der Berührung die Sensation eines soliden, durchaus glatten Körpers. Es bestand keine evidente Fluctuation, wohl aber jene Halbfluctuation, wie sie bei erweichten Encephaloiden vorkommt. Der Testikel konnte nicht aufgefunden werden, lies sich aber wegen einiger Härte nach rükwärts vermuthen. Keine Drüsenanschwellung.

Bérard machte in der vorderen und unteren Partie eine Explorativpunction, stach den Trokar ziemlich tief ein u. erhielt demungeachtet keine Flüssigkeit. Nach Allem schien die Existenz einer Sarkocele ziemlich wahrscheinlich und *B.* machte alle Anstalten zur Exstirpation. Allein im Augenblike der Eröffnung der Tunica vaginalis zeigte sich der diagnostische Irrthum, indem die Höhle der Scheidenhaut mit einer grosen Quantität fester Coagula, welche schichtenweise gelagert waren, sowie mit 2 Unzen flüssigen Blutes angefüllt war. Der sonst ganz normale Testikel war mit fibrinösem Coagulum eingehüllt, der Kranke binen Monatfrist geheilt.

Nach Allem erscheint es sehr wahrscheinlich, dass *Haematocelen* sich gegen die Annahme *Boyer's* und der meisten Schriftsteller öfters *spontan* bilden, wenigst nicht immer auf eine traumatische Veranlassung bezogen werden können.

4. Elephantiasis Scroti.

Ueber die sogenannte *Elephantiasis scroti* gab *Harington Brett* das Resultat seiner vielseitigen Erfahrungen in Indien.

Nach *Brett* ist man in Europa sowohl über die Natur als über die zwekmäsigste Exstirpationsweise dieser Geschwülste noch sehr im Unklaren.

Die Krankheit verdient beim Manne, wo sie bekanntlich am häufigsten vorkömmt, als Hypertrophie des Scrotums und seines Zellgewebes bezeichnet zu werden. Weder der Testikel, noch dessen nächste Umhüllung, noch endlich der Penis hat an der Verbildung auch nur den geringsten Antheil. Die Vasa spermatica sind durchaus intact, die Tunica vaginalis ist durchsichtig, die Albuginea unversehrt. Wohl aber kommen Hydrocelen vor, deren Fluctuation indess durch die Dike der Bedekungen hindurch schwer constatirt und deren Erscheinung auf Rechnung eines Circulationshindernisses gebracht werden kann, indem sowohl die oberflächlichen, als tieferen Venen gewaltig ausgedehnt und mit Blut überfüllt sind. Die Scrotalhaut ist dabei verdikt, hie und da warzig, aber auch bisweilen gar nicht verändert.

Die Krankheit begann gewöhnlich mit einer umschriebenen Entzündung und ödematöser Anschwellung der Theile, verbunden mit einem F. intermittens, welches leztere statt der gewöhnlichen Fieberkuchen in Leber und Milz sich an den Genitalien eine Ablagerungsstätte auszusuchen scheint. Denn mit jedem Paroxysmus entsteht ein neuer Schmerz und neue Intumescenz der Theile. Auch ist dieses Fieber sehr hartnäkig. Die Geschwulst erreicht nun schmerzlos, aber nicht rapid eine gewisse Gröse und zieht zulezt sämmtliche Geschlechtstheile in ihr Bereich, bis dass ihr Umfang oft selbst in die 50 Zolle und ihr Gewicht ebensoviel Pfunde betragen kann. Die Affection kann übrigens bald von den Integumenten des Penis, bald von diesen und denen des Scrotums zugleich ausgehen, wird aber immer zulezt beide Organe in *eine* Masse verschmelzen machen.

Untersucht man ein solches pathologisches Product, so erkennt man, dass es das subcutane areoläre Gewebe ist, welches verdikt und condensirt die Anschwellung veranlast. Schneidet man diese organisirte Lymphe ein, so entleert sich eine Quantität durchsichtigen Serums. Auch das Korion ist cartilaginös verdikt, sowie die Cutis, welche überhaupt rauh, warzig, schuppig, mit erweiterten Papillen versehen — andere Male vollkommen unversehrt zu sein pflegt. Die Arterien sind nicht erweitert, wohl aber die Venen, deren verdikte Wandungen vermuthen lassen, dass in ihnen im Beginne der Krankheit eine Entzündung stattgefunden haben möge.

Vor der Operation reicht *Brett* eine starke Gabe Laudanum, führt einen Katheter ein und läst den Tumor gegen den Unterleib hinaufhal-

ten, um die Venen einigermassen vom Blute zu entleeren. Man beginnt mit einem grosen, halbmondförmigen, mit der Convexität nach vorne gerichteten Schnitte an der Rükseite der Geschwulst. Nun läst man den Tumor wieder herabhängen und macht 2 Längenschnitte, welche am Rande der Geschwulst beginnen, etwa dem Austritte der beiden Samenstränge aus dem Abdomen entsprechen und in der Richtung der lezteren 3 Zoll weit herabgeführt werden. Und nun kommen noch 2 elliptische, mit ihrer Concavität nach auswärts gerichtete Incisionen zu beiden Seiten, welche sich mit dem vorderen u. hinteren Schnitte zu vereinigen haben.

Zwei tiefe Einschnitte legen nun die beiden Tunicae vaginales blos, welche mit möglichster Schonung bis an den Bauchring herauspräparirt werden u. von einem Gehülfen gegen den Bauch hinauf gehalten werden müssen.

Nun werden sämmtliche Lappen zurükgeschlagen u. die Urethralöffnung in dem Durchmesser von einer Krone rund umschnitten. Es befindet sich hier nämlich das verlängerte, gesünde Praeputium, welches vorsichtig bis zur Glans abpräparirt werden muss, was von hauptsächlicher Wichtigkeit ist. Endlich legen beherzte Schnitte auch den Körper des Penis blos. Nun werden noch etwa rükbleibende Anhängsel getrennt, etwaige Hydrocelen punctirt, die seitlichen Lappen mit dem hinteren durch Suturen und Heftpflaster vereinigt, die Wurzel des Penis mit dem oberen Lappen bedekt, *das lose Praeputium über den Körper des Penis herübergezogen* und mittelst Einlegung eines Katheters die Wunde möglichst vor dem Urine geschüzt.

Die Krankheit entbehrt glüklicherweise aller Malignität. Recidive ist daher keine zu befürchten und die Erhaltung sämmtlicher Geschlechtsorgane in Aussicht gestellt.

Von 7 solchen in Bengalen von *Brett* Operirten starben 2 an Gangrän. Es geschah lezteres aber in einem überfüllten Spitale und bei schwüler Hize, somit leider zu einer Zeit, wo alle Operationen daselbst sehr gefährlich sind. Sämmtliche 5 Ueberlebenden erfreuten sich später ihrer früheren Mannskraft. Alle 7 Tumoren zusammen wogen von dem Blute etc. gereinigt — 280 Pfund.

Eine ähnliche Misbildung kommt bekanntlich in Hindostan auch an den Labien der Weiber vor.

5. Sarcoma.

Das *Sarcoma cysticum testis* ist nach *Adams'* Untersuchungen den Tubulis durchaus fremd. Gegen *A. Cooper's* Annahme traf *A.* dieselben ganz normal über die Oberfläche der Geschwulst ausgebreitet oder höchstens durch den Druk der Geschwulst einfach verdichtet.

6. Hydrocele.

Die Vertheidiger der *Jodeinsprizungen* geben an, die Jodinjectionen verursachten wohl Schmerzen, dieselben dauerten aber nur einige Minuten und seien weniger lebhaft, als die durch die Weineinsprizungen veranlasten. Der operirte Theil schwölle während 3—4 Tagen, ohne eine länger als 12 bis 24 Stunden andauernde Fieberbewegung, und ohne ernstliche Schmerzen zu veranlassen, an; es entstehe ein Gefühl von Betäubung im Schenkel der entsprechenden Seite und der Kranke klage über einen perversen, hie und da metallischen Geschmak im Munde. Die Entzündung erreiche nur sehr selten den phlegmonösen Grad; wohl aber entstehe, wie nach den Weineinsprizungen, ein secundärer Erguss, welcher sich bis zum 5. oder 6. Tag nach der Operation vermehrt, worauf die Resorption eintritt, welche die Flüssigkeit gewöhnlich bis gegen den 15. und 20. Tag verschwinden mache. Die Jodtinctur ist absorbirbar und scheint selbst dann keine gangränösen Entzündungen zu veranlassen, sobald die Flüssigkeit durch Zufall mit dem Zellengewebe in Berührung kommt.

Ueber diese Vorzüge der Jodeinsprizungen vor den weinigten kam es nun in der Pariser Acad. de Médecine zu einer lebhaften Discussion. *Blandin*, *Gerdy* und *Roux* schaarten sich für den Wein, während *Velpeau*, *Jobert*, *Bérard*, *Laugier* etc. für das Jod sich aussprachen.

Das Resultat war etwa folgendes:

Was den *Schmerz* betrifft, so wären beinahe sämmtliche Aerzte darüber einig, dass die *Jodeinsprizungen offenbar weniger schmerzhaft seien*, als die weinigten. Die *Gefahr* anlangend, so behauptete *Velpeau* zwar die gänzliche Unschädlichkeit der Jodinjectionen, aber fast zur selben Zeit ward im Hopital St. Louis bei *Jobert* Gangrän als deren nächste Folge beobachtet. Zu mehreren ähnlichen Fällen kamen noch die für das Jod sehr ungünstigen Experimente an Hunden von *Babault* (siehe weiter unten), so dass es scheinen möchte, als ob Erysipele, Phlegmonen und Gangrän eben so gut in Folge von jodhaltigen wie weinigten Einsprizungen zum Vorschein kommen könnten.

Die *Wirksamkeit* anlangend, so standen sich *Erfolg u. Nichterfolg auf beiden Seiten gleichmäsig gegenüber*; nur möchten, schien es, die weinigten Injectionen, um ebenso wirksam, wie die gegentheiligen zu sein, in ihrer Anwendung eine grösere Aufmerksamkeit erfordern.

Nach Allem hatte es fast den Anschein, als ob beide Injectionsmassen nur *eines und desselben Principes* wegen, nämlich *vermöge ihres Weingeistgehaltes* wirksam wären. Dieser Ansicht gemäs dürften die Jodinjectionen allerdings etwas kräftiger sein; denn sie enthalten mehr Alkohol, nämlich 33 bis 35%, während

die stärksten Weine nur 25% davon besizen. Südfranzösische Weine (zu 24—25%) wären dann auch zwekmäsiger als Burgunder (16%) und andere Weine zu den Injectionen zu gebrauchen.

Dafür spricht ferner der Umstand, dass das Jod bei Vermischung der Jodtinctur mit Wasser, sich gar häufig in dem Gefäse und der Sprize niederschlägt und dann nur der Weingeist auf die Tunica vaginalis einwirkt.

Damit stimmt zulezt zusammen, dass *L'Homme* mit Vortheil *Weindämpfe* in Anwendung zog, was im Wesentlichen doch nichts anderes als weingeisthaltiges Wasser darstellt.

Sohin würden denn diejenigen Recht haben, welche, wie es in Deutschland geschehen, den Jodeinsprizungen keine grösere Wirksamkeit als den weinigten zugestehen wollten.

Um der Sache näher auf den Grund zu kommen, haben nun *Blandin* u. Andere vergleichende Untersuchungen angestellt. *Blandin* hat vorerst blos 2 solche Operirte einander gegenüber zu stellen. Bei dem mit Jod behandelten war dieser Stoff lange Zeit im Urin nachzuweisen.

Die oben angeführten Versuche von *Babault* bestunden darin, dass er 4 Hunden ein Gemisch von etwa 4—8 Grammen Jodtinctur auf 36 Grammen Wasser in das Zellengewebe der Leistengegend einsprizte*). Das Resultat war in 3 Fällen verbreitete Gangrän der injicirten Stelle und der Tod offenbar in Folge von Jodvergiftung. Es geht daraus somit hervor, dass das Jod, sobald es in das Scrotal-Zellengewebe gelangt, dieselben üblen Zufälle, wie der Wein, im Gefolge hat, dass man dieselben Vorsichtsmasregeln zu treffen habe, und dass das Jod, gerade, weil es absorbirbar ist, dem Weine nachsteht, sobald man die Aufnahme des Jods in den Organismus bei Seite halten will.

Dagegen dürfte der *Jodtinctur bei mit Anschwellungen des Testikels complicirten Wasserbrüchen* ein Vorzug kaum abzusprechen sein.

Lafargue gab dafür neun Belege. In 3 Fällen nämlich war der Hoden nicht unbedeutend vergrösert und doch beseitigten die Jodinjectionen (allerdings mit zertheilenden Mitteln verbunden!) Hydrocele und Hodengeschwulst. *Boyer's* Ausspruch, dass man sich bei Hodenkrankheiten vor den Einsprizungen hüten müsse, verliert demnach heut zu Tage seine Geltung, behauptet doch *Velpeau* gar, dass kaum der vorgerükteste, syphilitische, skirrhöse od. tuberculöse Hode den Jodeinsprizungen widerstehen könne!

Einer der vorragendsten Fälle *Lafargue's* ist nachstehender!

*) *Velpeau* gebraucht selbst gleiche Theile Wasser und Jodtinctur.

Bei Gelegenheit der Recrutirung ward ein gewisser Barde wegen eines mannskopfgrosen Wasserbruches, der von den Schambeinen bis zur Mitte des Oberschenkels herabreichte, als untauglich zurükgewiesen. Alle Runzeln der Scrotalhaut waren natürlich ausgeglichen u. der Penis ganz in der Geschwulst vergraben. Die grose Leichtigkeit und Durchsichtigkeit lies eine Hydrocele unschwer erkennen, nur vermuthete man des Volums wegen einen doppelten Wasserbruch, obgleich nur die rechte Scheidenhaut afficirt war. Die Krankheit bestund seit 6 Jahren und zwang den Patienten immerwährend Blousen zu tragen; auch Koliken und Lendenschmerzen stellten sich ein. Man schritt sonach zur Punction und entleerte 2 Litres reinen Serums. Allein Hoden und Nebenhoden waren wenigstens ums 4fache vergrösert. *Lafargue* sprizte nun eine Mischung von 24 Grammen Jodtinctur mit 120 Grammen destillirten Wassers in die Scheidenhaut, welche man 5 Minuten lang malaxirte, ohne dass sich irgend ein besonderer Schmerz kund that (?!). Die Flüssigkeit lies man bis auf ein Viertheil wieder herauslaufen u. unterstüzte das Scrotum lediglich durch ein Kissen. Des anderen Tages war das Scrotum zwar sehr geschwollen, aber mäsig heis, roth und schmerzhaft. Den 5. Tag verminderte sich bereits die Reaction u. man lies deshalb eine Salmiakauflösung überschlagen. Nach Monatsfrist wurden die Fomentationen beseitigt; die Hydrocele war nunmehr verschwunden und es handelte sich nur mehr um die Hodengeschwulst, wogegen eine Jodkali- u. Jodbleisalbe, sowie ein Suspensorium mit solchem Nuzen in Anwendung kam, dass die Intumescenz nach einigen Monaten um $^3/_4$ sich verminderte, worauf die Aufsaugung stehen blieb. Patient ist seit 3 Jahren wohl u. nunmehr verheirathet.

Velpeau hat in Bezug der *Jodeinsprizungen* bei Hydrocelen neuerdings darauf aufmerksam machen zu müssen geglaubt, dass die Aufsaugung nach dieser Operation bisweilen längere Zeit auf sich warten lasse.

In der Regel ist die Zertheilung der Geschwulst zwar zwischen dem 15. und 20. Tage nach der Injection so ziemlich vollendet. Sie kann aber nach *Velpeau* hie und da einige Zeit lang fast stille stehen und demungeachtet später wieder in solcher Kraft eintreten, dass die Hydrocele für immer verschwindet.

Diese langdauernden Alternationen, glaubt er, sind schuld, dass manche Chirurgen zu einer Zeit an Recidiven dachten, wo die Geschwulst sich noch gar nicht vollkommen aufgesaugt haben konnte. Dies begegnete, meint er, z. B. *Fricke*, wenn er schon nach 14 Tagen eine zweite Punction und Einsprizung angestellt habe. Uebrigens gesteht er, früher selbst in gleichem Irrthume befangen gewesen zu sein. Er habe endlich einmal einen solchen Kranken,

den er vor etwa 27 Tagen punctirt, neuerdings operiren wollen. Die Operation ward aber durch eine plözliche Reise des Patienten verhindert u. als derselbe wieder zurükkam, war die Hydrocele verschwunden.

Velpeau beobachtete aber auch Fälle, wo die Hydrocele, ohne dass das geringste Oedem oder nur Infiltration der Scrotaldeken erschienen wäre, von freien Stüken plözlich verschwand. Dies trug sich zu bei 2 Patienten in der Stadt und bei zweien in der Charité. Ja der eine war bereits zur Operation bestimmt und doch konnte man des anderen Tages keinen Wasserbruch mehr auffinden.

Weniger selten ist freilich das Verschwinden der Hydrocele nach der Punction. *Velpeau* stach einst eine einfache Nadel nach *Lewis* ein; es trat blos ein Tröpfchen Serum aus, es kam zu keiner Infiltration u. doch hatte die Geschwulst des anderen Tages um $^2/_3$ ihres Volumens abgenommen. — So heilte auch *Giehrl* eine Hydrocele mit 5 — 6 maligem Einstechen einer Steknadel.

Moj'sisovics hat in lezterer Zeit den *Injectionen aus jodinehaltiger Jodkalisolution mit Rothwein gemischt* den Vorzug gegeben (Rp. Kali hydrojodici scrupul. unum, Jod puri gran. decem, Solve in Aq. communis dest. Unc. quatuor — sex)*). Bei alten Hydrocelen, wo die palliative Cur mehrmals stattgefunden, wo die Scheidenhaut des Hodens verdikt war etc., wurde die stärkere Jodsolution — sonst die schwächere eingesprizt. Hatte man während der Operation eine Anschwellung oder Verhärtung des Hodens oder der Epididymis entdekt, hatte der Kranke früher an Tripper oder Schanker gelitten, so erhielt er das hydrojodsaure Kali auch inerlich. Diese Injectionen lassen die nothwendige Reaction schon nach einem Tage, ja nach 6 oder selbst nach einer Stunde eintreten, während sie bei der Rothwein-Injection erst nach 2 — 4 Tagen sich äusert u. noch überdies durch warme Wein-Umschläge unterstüzt werden muss.

Lemaistre Florian tadelt mit Recht, dass man heut zu Tage sämmtliche *Hydrocelen* nach einem und demselben Zuschnitte, nämlich blos mit weinigten oder jodhaltigen Injectionen behandeln — u. fast allenthalben die Heilung durch mehr oder weniger ergiebige Adhäsionen zwischen Testikel und Scheidenhaut erzielen wolle, während es doch Thatsache sei, dass man mit manchen äuseren Mitteln Wasserbrüche beseitigen könne, ohne dass solche Verwachsungen nothwendigerweise erfolgen müsten. Abgesehen von einzelnen Contraindicationen erscheint ihm nach 20jährigen Erfahrungen das *Setaceum* als das beste Mittel, um die jederzeit nöthige Reaction herbeizuführen und die Krankheit in allen Fällen radical zu beseitigen. Die *Wieke* ist z. B. in ihren Erfolgen sehr zweifelhaft, obgleich vorzüglicher als das Liegenlassen einer Bougie od. Canüle, erfordert grose Aufmerksamkeit u. stöst bei multiloculären Hydrocelen auf unübersteigbare Hindernisse. Die *Incision* past besonders bei zweifelhafter Diagnose und wenn es ungewiss bleibt, ob der Testikel hinweggenommen werden muss oder nicht. Auf die *subcutane Incision* folgte bei *Jobert* Bluterguss und intensive Entzündung — auch *Velpeau* konnte damit niemals eine radicale Heilung erzielen. Die *Incision* erscheint demnach als eine exceptionelle Operationsweise und die Länge der Behandlung, die Schmerzen, die etwaige Recidive einer Hydrocele multilocularis, sowie ihre Gefahren rechtfertigen diese Beschränkung.

Die *Excision der Scheidenhaut* wird für immer das rationellste Mittel gegen Hydrocelen mit cartilaginösen Wandungen bleiben. Doch gelingt es mitunter auch dem *Seton* solche Wasserbrüche wieder zurecht zu bringen. Die *Acu-* und *Elektropunctur* hat sich im Hôtel Dieu als schmerzhaft und doch nur wenig wirksam erwiesen. Auch kann man leicht den Testikel verlezen und muss die Operation häufig wiederholen. *Baudens'* liegenbleibende Canüle hat den Uebelstand, dass das Lumen derselben sich gerne verstopft und das Metall durch seinen Contact mit dem Testikel leicht eine suppurative Entzündung hervorruft. *Lemaistre* glaubt deshalb seine gekrümmten oder geraden *Hohlnadeln* vorziehen zu müssen. Jedenfalls steht ihnen die von *Ricord* vorgeschlagene Naht der Scheidenhaut bei weitem nach*). Namentlich ist die leztere sehr complicirt und schmerzhaft — u. past höchstens, wie *Vidal* gethan, für angeborene Hydrocelen und Wasseransammlung in Bruchsäken.

Wenn die *Punction* keine radicale Heilung zur Folge hat, so erzielt *Pleindoux* in Nimes die Cur mittelst *alkoholischer Fomentationen*, welche der Kranke jeden Abend mittelst eines Suspensoriums anbringt. Es dauert oft in die 40 Tage, aber Patient kann umhergehen und wird ohne Schmerzen geheilt. *Pleindoux* beobachtete 4 Fälle.

Nach seinen Erfahrungen im Hôpital des enfants unterscheidet *Guersant* bei Kindern 1) eine Hydrocele, welche mit der Peritonealhöhle communicirt, die häufigst vorkommende und meist angeboren ist, 2) eine Hydrocele vaginalis ohne

---

*) Auch *Guibourt* hat die Beigabe von Jodkali vorgeschlagen, um das Jod im Weingeiste löslicher zu machen.

*) Vergleiche Jahresb. 1844. S. 382 und 83. *Ricord* will damit 8 glüklich behandelt haben.

Communication mit der Bauchhöhle und 3) eine längst des Samenstranges inkystirte Hydrocele.

1) Bei der ersten reichen Ueberschläge aus rothem Weine mit oder ohne Kampherspiritus, oder aus Kampherspiritus allein in der Mehrzahl der Fälle hin. Ist die Ansammlung gröser und länger bestehend, so bedarf man inerlicher Tonica, der örtlichen Application von Linim. vol. camphor. oder der Anlegung eines Bruchbandes. Bleibt auch die Punction erfolglos, wie gewöhnlich, so räth *Guersant* zur Injection bei Befolgung der hier so nothwendigen Cautelen.

2) Auch bei der zweiten Form bleibt die einfache Punction meist ohne Erfolg. *Guersant* wendet sich deshalb meistens zum weinigten Decocte der Provinzrosen oder auch zum Jod. Das Setaceum hat er zu verlassen für gut gefunden.

3) Die dritten läst er bei Kindern gewöhnlich sich selbst über und entschliest sich erst, wenn sie gröser geworden, zum Setaceum, wenn sie wenig umfänglich sind, oder im Gegentheile zur Injection.

7. Varicocele.

Von der Ansicht ausgehend, dass die Erweiterung der varicösen Venen hauptsächlich durch den Druk der darüberstehenden Blutsäule verursacht werde, u. dass die varicösen Samenstrang-Venen, sobald man sie von diesem Druke befreie, leer und zusammengezogen blieben, hat *Curling* die *Anlegung eines Bruchbandes mit stellbarer Pelotte bei Varicocelen* versucht und in 2 Fällen gute Erfolge gesehen, während das Bracherium bei 2 anderen gröserer Beschwerden wegen weggelassen werden muste. (Vergl. vor. Jahresb. S. 444!)

Curling meldet nun 5 neue eigene Versuche, wovon 3 so glüklich abliefen, dass die Patienten nach 7, 10 und 17 Monaten das Bruchband geheilt ablegen konnten, und die übrigen 2 wenigst *den* Beweis lieferten, dass sehr schmerzhafte Varicocelen durch das Tragen von Bruchbändern wesentlich gebessert werden könnten, während Suspensorien gar keine verhältnismäsige Erleichterung zu verschaffen im Stande waren.

Der Gebrauch von Bruchbändern zeigte sich nach *Curling* namentlich bei jugendlichen, 18 bis 30jährigen, mit schwächlicher Constitution, schwachem Venensysteme, anderweitigen Varicen, kalten Händen und Füsen behafteten Subjecten von Vortheil. Doch muss die Compression mittelst inerlicher Tonica, Seebäder, Eisen- und Chinapräparaten etc. unterstüzt und bei arbeitsamen Personen, sowie bei Schwächlingen etc. längere Zeit fortgesezt werden, um Rükfälle zu verhüten.

Das Suspensorium ist bei jüngeren wie bei älteren Personen nämlich häufig weder im Stande die Zunahme der Varicocele zu verhüten, noch das Gefühl von Schwere und Schmerz im Scrotum bei längerem Stehen, harten Arbeiten etc. zu beseitigen, wohl aber wirkt das Bruchband dem Gewichte der dilatirten Blutadern entgegen und verhindert wenigst eine fernere Erweiterung ihres Lumens. Sicherlich, „ist der Ausspruch *Curlings*,“ ist das Bruchband mit stellbarer Pelotte bei Varicocelen von Nuzen, sobald ein Druk mit den Fingern auf den Bauchring das Gefühl von ziehender Schwere längs des Samenstranges vermindert und es empfiehlt sich seiner Einfachheit, Sicherheit und Wirksamkeit wegen vor allen bisher vorgeschlagenen Behandlungsweisen. Gut ist es auch, bei sehr herabhängendem Scrotum, ein seidenes Suspensorium *mit* dem Bruchbande zugleich in Anwendung zu ziehen.

Liman beschrieb nach eigener Ansicht *Ricord's Verfahren* bei *Varicocele.*

Der Kranke wird wie bei der Operation der Hydrocele gelagert. Man umfast mit beiden Händen die Geschwulst, um das Vas deferens zu isoliren. Dies findet man bekanntlich an der ineren und hinteren Seite der Venen. Zur gröseren Sicherheit übergibt man es der Hand eines Gehilfen. Alsdann erhebt man das ganze Venenpaket mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand und führt unterhalb desselben, also zwischen Venen und Vas deferens einen doppelten Faden durch, und läst auf der einen Seite die Schlinge, auf der anderen Seite die Fadenenden liegen. Alsdann läst man die Venen aus der Hand gleiten, hält aber die Scrotalhaut fest, u. führt nun, da sich die Haut verschoben hat, oberhalb des Venenbündels durch dieselben Stiche einen zweiten doppelten Faden, jedoch von der entgegengesezten Seite her, so dass, wenn vorher die Schlinge rechts lag, die zweite jezt links zu liegen kommt. Jezt stekt man die Enden des unten liegenden Fadens durch die Schlinge des oben liegenden und die Enden des oben liegenden durch die Schlinge des unten liegenden Fadens. Nun zieht man zusammen. Da beide Fäden durch denselben Stich gezogen sind, so schnüren sie inerhalb des Hodensakes den Venenbündel zusammen. Es wird dadurch eine Obliteration der Venen hervorgerufen. Wie stark man zusammenziehen dürfe, hängt von der Empfindlichkeit des Individuums ab. Die Fäden müssen aber von Zeit zu Zeit fester gezogen werden, und damit dies gleichmäsig geschehen könne, spannt man sie über ein gebogenes Stük Fischbein, in dem sich eine Rinne u. oben eine Schraube befindet. An dieser werden die Fadenenden befestigt. Es leuchtet ein, dass, je mehr man die Schraube dreht, desto mehr die Fadenenden anzieht. Der Kranke bleibt nach der Operation im Bett, und ist Verwachsung erfolgt, so werden die Fäden entfernt. Ebenso entfernt man die Fäden, wenn der Kranke zu empfindlich sein

sollte. Steigern sich die entzündlichen Symptome Anfangs zu sehr, so muss man dreist antiphlogistisch verfahren.

Watson operirt die *Varicocele* mittelst der *Excision* folgendermassen: Er läst den Hoden zur Seite drüken, fast mittelst einer gebogenen Zange eine Hautfalte in der Richtung des Leistencanals von oben nach unten und trägt dieselbe mit dem Bistouri auf einmal ab. Es werden meist 5 bis 6 Nähte nothwendig. Die Heilung der Operationswunde geschieht übrigens, wie 5 Fälle beweisen, fast nie per primam reunionem. Als eine wesentliche Contraindication betrachtet *W.* besonders neuralgische Schmerzen in irritablen Subjecten.

Eine *merkwürdige Verwechslung einer Varicocele der Scheidenhaut des Hodens mit gewöhnlicher Hydrocele* meldete *Erdmann* in seinen Beobachtungen und Ansichten.

In Folge des Drukes eines Bruchbandes auf den Leistencanal bildete sich nämlich eine birnförmige fluctuirende Hodengeschwulst von gleichmäsig ebener Oberfläche. Der Testikel lag nach hinten und oben; das Scrotum war nicht erschlafft, sondern lag fest, aber gerunzelt, um die Geschwulst. Weder Farbe noch Absonderung war eine ungewöhnliche. Kein periodischer Schmerz, kein Ziehen im Funiculus, keine Compressibilität der Geschwulst ward vorgefunden, kurz nur alle Erscheinungen der Hydrocele bis auf die Durchsichtigkeit, welche aber auch gar häufig fehlen kann.

In Folge der Compression waren die Venae spermaticae verengt und das Blut staute sich in denen der Epididymis und der Scheidenhaut auf. Eben diese Verengerung der Samenstrangvenen aber bildete hier insofern ein günstiges Moment, indem sie die intensive Phlebitis, welche als Reaction der Operatio per Incisionem und Anschneidung einer Blutader in die Erscheinung trat, wahrscheinlich aufhielt.

8. Entzündung des Samenstrangs.

Blandin leitete die Aufmerksamkeit der Praktiker auf den Fall, dass eine *entzündliche Anschwellung des Samenstranges die Symptome einer Hernia incarcerata*, nemlich Leibschmerzen, Erbrechen, Constipation und Fieber *vorspiegle*, wie es ihm mehreremale vorgekommen ist.

Eine der ersten Beobachtungen machte er an einem kürzlich Castrirten, welcher schon so ziemlich wohl plözlich von Ekel, Erbrechen, Bauchschmerzen u. Fieber überfallen wurde. *Blandin* fand den Rest des Samenstranges entzündlich angeschwollen, glaubte in der Mitte der geschwollenen Partie etwa einen Eiterheerd anzutreffen und incidirte, jedoch ohne etwas Anderem als Blut Ausfluss zu verschaffen. Nichtsdestoweniger erleichterte dies den Kranken wesentlich, indem alle genannte Symptome verschwanden.

Ein anderer einschlägiger Fall ereignete sich bei einem Patienten, welcher wegen einer Strictur mittelst liegenbleibender Bougies behandelt wurde. Hier theilte sich der Reiz in der Harnröhre dem Samenstrange mit, lezterer schwoll beträchtlich an und lies um so mehr an eine Einklemmung denken, als die Erscheinungen im Abdomen mit gröster Heftigkeit auftraten. Allein durch den vorigen Fall belehrt, säumte *Blandin* nicht, auf den Samenstrang einzuschneiden und die Erleichterung war dieselbe.

In dem jezt vorliegenden 3ten Falle handelte es sich ebenfalls um eine Strictur. Obgleich *Bl.* die Bougies selten länger als eine Stunde des Tags im Canale verweilen läst, erschienen doch die bedenklichsten Zufälle von Incarceration und doch war blos eine Entzündung des Hodens, Nebenhodens und Samenstranges vorhanden. Glüklicherweise genügten örtliche Blutentziehungen, mercurielle Einreibungen und Bäder, widrigenfalls *Bl.* nicht Anstand genommen hätte, die Geschwulst einzuschneiden.

V. Krankheiten der Vorsteherdrüse.

Lallemand's Klinik v. Kaula.
Lenoir: Ueber Steine in den Ausführungsgängen der Samenbläschen. (Gaz des Hôpit. Nro. 15. u. 19.)
Aug. Mercier: Ueber die Behandlung der Dysurien in Folge von Hypertrophie der Prostata. (Gaz. des Hôpit. Nro. 97. u. 100.)
R. A. Stafford: Ueber den Gebrauch des Jodine bei Geschwülsten der Prostata. (The med. Times. Febr.)

Mercier, welcher bekanntlich fast sämmtliche Dysurien bei älteren Leuten durch Hindernisse am Blasenhalse, als musculöse Klappen u. Geschwülste der *Prostata* bedingt glaubt, hat wenig oder kein Vertrauen auf den Gebrauch innerlicher Mittel bei Anschwellungen der Vorsteherdrüse.

Selbst das Jod und Jodkali entbehrt hier nach ihm wesentlicher Heilkräfte, und wenn es scheinbar genüzt hat, so darf man das günstige Resultat, glaubt er, eher dem gleichzeitigen Catheterismus oder der Art und Weise, wie das Jod angewendet wurde, bei der *Stafford*'schen Methode z. B. dem Mitgebrauche von Bougies zuschreiben.

Wirklich sind liegenbleibende Katheter bei Prostatalgeschwülsten hie und da nicht ohne Nuzen. Das Abbinden und Ausreisen von einzelnen Prostataltumoren ist dagegen selten anwendbar, lezteres namentlich mit groser Gefahr verbunden. Wäre der Tumor sehr hervorragend u. deutlich gestielt, so könnte man zur Excision schreiten; doch ist es rationell und der ärztlichen Vorsicht angemessen, zuvor noch die Depression zu versuchen.

Klappen oder Geschwülste von geringer Prominenz und breiter Basis eignen sich vorzüglich zur Incision. Die Depression mag hier versucht werden, ist aber nicht von sicherem und dauerndem Erfolg begleitet.

Im Ganzen hat *Mercier* an 14 Kranken 16 Mal den Blasenmund incidirt. *Ségalas* that dies 2 mal. Unter diesen 18 Operationen hatte keine einzige einen schweren Zufall im Gefolge. Wohl starb ein Operirter 6 Wochen darauf; allein er befand sich die erste Zeit recht wohl, sein Urin wurde klarer, er entleerte seine Blase ziemlich gut — leider wollte man ihn vollkommen herstellen und die Folgen einer zu lang und zu häufig fortgesezten Depression mittelst eingelegter Sonden war eine tödliche Cystitis und Nephritis (?).

Von den 16 Kranken wurden 14 wegen einer mehr oder weniger completen Retention operirt. Bei einem Achziger, der übrigens seit 16 Jahren mit Retent. urin. geplagt war, brachte die Operation gar keine Veränderung zu Stande; dasselbe geschah bei einem Sechziger; die übrigen brachten es entweder zu einer vollkommenen Heilung oder zu einer ziemlichen Besserung. Das hohe Alter scheint keinen besonderen Einfluss auf den Operationserfolg auszuüben; bei einem Siebenundsiebziger wenigst erhielt man das schönste Resultat. Musculöse Klappen werden natürlich viel leichter damit beseitigt als Hindernisse, welche von der Prostata ausgehen, deren compacte Beschaffenheit eine Nachcur mittelst dilatirender Mittel nothwendig erfordert.

Mercier gebraucht jezt ein Instrument mit 2 Klingen, welche einige Millimeter von einander abstehen, und wenn man sie wirken läst, einen kleinen Lappen bilden, welcher sich zusammenziehen und verkümmern soll.

Wo die geschwollenen Seitenlappen der Prostata sich in die Blase hineindrängen, bleibt fast nur die Excision angezeigt. *Physicks* Dilatationsweise erscheint zu wenig energisch und daher wirkungslos; doch kommen solche Fälle glüklicherweise nur selten vor.

Ist die Anschwellung eines Seitenlappens eine centrale, u. erleidet die Harnröhre dadurch eine wesentliche Deviation, so bietet sich kein anderes Hilfsmittel dar, als voluminöse Sonden einzulegen.

Kann man übrigens aus welchen Gründen immer nicht direct gegen die Hypertrophie der Prostata zu Felde ziehen, so lerne man jedenfalls dem Kranken oder Jemand aus seiner Umgebung einen elastischen Katheter mit fixer Krümmung einzuführen. Man beseitigt auf diese Weise die hauptsächlichen bedenklichen Zufälle, und läst der Blase Zeit, ihre frühere Contractilität wieder zu gewinnen.

Gegen die *chronischen Affectionen der Prostata*, wie sie bei Greisen mit chronischen Blasenkatarrhen vorzukommen pflegen, wendet *Lallemand* vorzugsweise die *Dilatation* mittelst immer dikerer Katheter und Schwefelbäder an (schwefelsaures Kali, kohlensaure Soda, Kochsalz aa ℥jj für ein Bad).

Bei tuberculöser Vereiterung der Prostata räth er als zum einzigen Rettungsmittel zur *Incision der Prostata, wie bei dem Steinschnitte*, wovon im lezten Jahresberichte ein Beispie angeführt wurde.

Auch bei Anschwellungen des mittleren Lappens hält er dieses Verfahren für vollkommen angezeigt, sobald sie der Compression, den Scarificationen und der Aezung Widerstand leisten.

Er stüzt sich hiebei auf die geringe Gefährlichkeit einer solcher Operation, auf den schwachen Erfolg der übrigen bisher angewandten Mittel und zulezt auf die Ueberzeugung, dass diese Affection doch früher oder später den Tod herbeiführe.

(Prostatalstein). Lenoir's Fall betraf einen hohen Fünfziger, welcher angeblich mit einem voluminösen Blasensteine behaftet sein sollte. Bei der Einführung der Steinsonde hörte man wirklich ein helles Geräusch und entdekte zugleich einen fremden Körper von scheinbar beträchtlichem Umfange, ohne dass man jedoch vom Rectum aus einen solchen aufzufinden im Stande war. Dagegen gelang es beim Druke auf die Prostata mehrere kleine Steine, in der Zahl etwa 15, abzulösen, welche gelblich von Farbe waren, mehrere Facetten hatten, und beim Verbrennen einen sehr ausgesprochenen animalischen Geruch verbreiteten. Der Patient befand sich darauf sehr wohl und behielt blos einen gelinden Blasenkatarrh.

Binen einiger Monate kam er wieder nach Paris, und zwar wie früher als des Blasensteinleidens neuerdings verdächtig. *Lenoir* fand aber nur kleine Concretionen vor, welche beim Druke auf die Prostata zum Vorschein kamen und mit Blasenkatarrh verbunden waren. Er glaubt, dass diese Steinchen sich inerhalb der Ductus ejaculatorii gebildet haben mögen.

Nélaton hat eine ähnliche Beobachtung gemacht, wo die Steinsonde bei der Berührung Prostatalsteine entdeken lies. Er entfernte deren mit *Leroy's* Curette articulée 5 — 6 und später noch mehr mittelst eines nur in kleinerem Maasstabe construirten Brisepierre. Der Kranke verlies das Hôtel-Dieu scheinbar geheilt, aber binen 2 Monaten erschienen die alten Beschwerden und man fand neuerdings Prostatalsteine, aber auch einen Blasenstein. Die Lithotritie war unstatthaft, und so entschlos sich *N.* umsomehr zum Perinäalschnitte, als er dadurch die Steine in der Prostata desto leichter zu entfernen hoffen konnte. In der That konnte er aus der durchschnittenen Vorsteherdrüse mit dem Nagel mehrere Steinchen herauskrazen, welche sich genau so verhielten, wie *Lenoir* angegeben.

Prostatasteine schienen hiernach nicht gar so selten vorzukommen.

VI. Krankheiten der Samenbläschen.

De la *Spermatorrhée, par Herm. Kaula*, doct. en médec., Elève partic. du prof. *Lallemand*. Paris. Labé. gr. 8. 240 p.

Buisson: Samenverlust. (La clinique de Montpellier. Nro. 13.)

Rousse: Behandlung übermäsiger Pollutionen. (Journ. de Méd. par Trousseau. May.) (Besteht in einem Infus. herb. absinth., 4 Gramm. auf 150 Gramm. Wasser, Abends auf einmal zu nehmen.)

E. J. Shearman: Lebende Thierchen im menschlichen Urine. (Provinc. med. and surgic. Journ. Nro. 26.)

Stallard und *Dougall*: Ueber Shearman's lebende Thierchen im menschlichen Urine. (Ibidem Nro. 28.)

Valleix: Bemerkungen über Ursache, Diagnose und Behandlung der freiwilligen Samenverluste. (Bullet. de Thérap. März.)

Saurel: Ueber die Beziehungen des kleinen Gehirns zu den Functionen der Sexualorgane. (Journ. de Montpell. Nro. 13.)

Kaula's sonst gut geschriebene Bearbeitung der *Spermatorrhöe* ist im Grunde wohl wenig mehr, als ein Auszug des Lallemand'schen Werkes mit Beigabe jedoch der neuesten Veröffentlichungen anderer Aerzte über diese Krankheit. Durch diese schäzenswerthe Zugabe fremder Ansichten erhebt sich *Kaula's* Schrift über jene Monotonie, welche in *Lallemand's* Buche über die Pertes séminales herrscht. Es ist nur zu beklagen, dass *Kaula* bis jezt noch eigener Erfahrungen ermangelte, (? Red.) um sich ein selbstständigeres Urtheil über das Vorkommen dieser ziemlich seltenen Krankheit zu bilden.

So aber denkt und sieht *Kaula* nichts Anderes, als sein Lehrer, welcher in Deutschland an *Pauli* bekanntlich einen ebenso tüchtigen, als geistreichen Gegner gefunden, dessen Einschränkungen und Einwendungen gegen die *Lallemand*'schen Ansichten wohl von den meisten deutschen Praktikern unterschrieben werden dürften*).

Aber auch die Franzosen fangen an, gegen *Lallemand's* excentrische Behauptungen u. phantasiereiche Beschreibungen bescheidene Zweifel zu äusern.

Valleix's Bemerkungen über die *Spermatorrhöe* geben uns hiezu den nächsten Beleg, weshalb wir sie der *Kaula*'schen Schrift statt einer nähren Kritik hiemit entgegenstellen.

Valleix wirft gleich *Pauli* dem Autor des Buches über die Pertes séminales mit Recht vor, dass derselbe gerade einen Hauptpunkt bei Feststellung der Diagnose ziemlich oberflächlich behandelt, ja vernachlässigt habe, d. h. die mikroskopische Untersuchung des abgegangenen Fluidums. Namentlich habe er ganz übersehen, genau nachzuweisen, welcher Art sich die Samenthierchen, je nach den verschiedenen Graden der Spermatorrhöe unter dem Mikroskope präsentirten. Es werde wohl im Allgemeinen gesagt, dass bei sehr abundanten nächtl. Pollutionen der Same wäsrig würde, die Thierchen deform und ohne Schwanzende erschienen, ja um den dritten Theil atrophirten. Alledem fehle aber leider der Beweis. Ja *Valleix* gelang es nur in einem einzigen Falle bei einem chron. Unterleibskranken einen solchen abnormen Samen aufzufinden und gerade hier waren die Pollutionen weder so häufig, noch so schwächend, um einen krankhaften Zustand zu constituiren.

Valleix nimmt 3 verschiedene Grade der Spermatorrhöe an:

1) Der *erste* Grad besteht in vermehrten Nachtpollutionen. Ueber das Vorkommen eines solchen Zustandes, der zur wahren Krankheit werden kann, kann kein Zweifel bestehen.

2) Den *zweiten* Grad bilden die sogenannte Tagpollutionen, welche bald nach vorausgegangenen vollkommenen od. nach unvollkommenen Erectionen, bald endlich ganz ohne alle ähnlich. Aufregungen zum Vorschein kommen können. Diese Fälle sind nach *Valleix* ungleich seltner, wenige Aerzte haben sie beobachtet und viele zweifeln ganz an ihrer Existenz. Ihr Vorkommen kann jedoch nicht abgeläugnet werden. Im Beginne der Tagpollutionen bedarf es blos einer lasciven Lectüre, einer wollüstigen Berührung, um eine solche hervorzurufen. Dies sind die häufigsten Fälle. Später erscheinen die Tagpollutionen selbst ohne solche Veranlassung (?). *Valleix* wenigst hat keinen Zweifel darüber. In 2 beobachteten Fällen führte die Krankheit zu Selbstmordversuchen; sie ward erkannt und geheilt. Auch hier läst die Krankheit sich ohne grose Hindernisse erkennen.

3) Dagegen treten solche im *dritten* Grade, wo der Samen während des Harnens u. der Defäcation mit oder ohne eigenthümlichen Kizel ausgeleert werden soll, mächtig entgegen. Hier fehlt leider bei *Lallemand* und allen übrigen Schriftstellern der *Nachweis eines evidenten Samenabganges*.

Wie oft hat man hier nicht den übertriebenen Klagen eines Hypochonders zu sehr Vertrauen geschenkt, wie oft die genaue Untersuchung der abgegangenen Materie vernachlässigt, wie oft einer vermeintlichen Spermatorrhöe die fremdartigsten Erscheinungen zugeschrieben? — hier, wo doch eine genaue Erhebung die Sache ad oculos hätte demonstriren können!

Es gibt allerdings wichtige Gründe gegen die Annahme einer solchen Spermatorrhöe. 1) Es

*) Dass wir eine andere Ansicht vertreten, geht aus unserer Uebersezung von *Kaula's* Schrift hervor. *E.*

ist möglich, dass der im Urin befindliche Samen sich von vorausgegangenen Tag- oder Nachtpollutionen herdatirt; 2) In den meisten bekannten Fällen ging eine acute oder chron. Cystitis, eine Inflammation der Prostata (Tripper!) vorher und erklärt sich schon hieraus das Sediment im Urine. 3) Der Kizel während des Durchganges des samenähnlichen Fluidums kann im Momente der Passage der eiterigen oder eiterähnlichen Absonderung durch die entzündeten und gereizten Harnwege zum Vorschein kommen. 4) Die Samenkügelchen und Samenthierchen wurden ungleich seltner nachgewiesen und als diagnostische Hilfsmittel benuzt, als jenes trügerische, viscose, weise, fötide Harnsediment; ja viele Beobachter sind noch gar nicht zur Ueberzeugung gelangt, dass jene bekannten Kügelchen und besonders jene glänzenden Körperchen strophische Spermatozoen darstellen. 5) Endlich kömmt jener ominöse Kräfteverfall, der dem Samenverluste beigeschrieben wird, ebenso häufig bei chronischen Krankheiten, namentlich der Hypochondrie, bei Gastralgien, Affectionen der Harnwege vor.

Aus allem dem geht hervor, dass man in einer guten Anzahl von Fällen zu *häufigen Samenverlust* wohl als Ursache der Krankheit annehmen könne, bei anderen aber grose Zweifel sich erheben lassen und bei wieder anderen die Ursache offenbar eine ganze andere war, wie z. B. in einem Falle *Valleix's*: Diabetes.

Bezüglich der Therapie empfehlen sich je nach den verschiedenen Ursachen Wurmmittel, die Circumcision, Bougies, kalte Bäder, Opium, Secale cornutum, besonders aber die momentane Cauterisation der Pars prostatica urethrae. Es ist wirklich kein Zweifel, dass die leztere ein ausgezeichnetes Mittel darstellt.

So oft also dem Praktiker ein Individuum mit Melancholie, Hypochondrie, Abmagerung, bedeutend nervöser Reizbarkeit u. bemerkbarem Unterleibsleiden sich darbietet, ist derselbe verpflichtet, die Harn- u. Geschlechtswerkzeuge zu untersuchen und soferne sich Gründe für die Annahme einer Spermatorrhöe auffinden lassen, zu den genannten Mitteln, in specie der Cauterisation zu schreiten.

Buisson beobachtete 2 Fällen von *Spermatorrhöe* (öfteren Pollutionen), wovon der eine mit Askariden, der andere mit einem Ekzem des Scrotum u. der Oberschenkel zusammenhing.

Shearman entdekte in dem Urine eines blassen Hektikers lebende Thierchen. Der Harn war dunkelbraun, sehr sauer, 1020 — 1025 schwer und lies ein Sediment von harnsaurem Ammoniak zu Boden fallen. Es waren Myriaden von solchen Thierchen vorhanden, welche sich sehr lebhaft herumbewegten. Sie unterschieden sich nach dem Verfasser in ihrem äuseren wesentlich von den Spermatozoen, dass sie vom Kopf- bis zum Schwanzende fast dieselbe Circumferenz besasen.

Es frägt sich demungeachtet, ob es nicht Samenthierchen waren und dem Uebel Pollutiones diurnae zu Grunde lagen — oder ob sie zu jenen Vibrionen zu rechnen sind, welche sich bei schwächlichen und scrophulösen Individuen erzeugen, nachdem der Urin sich zu zersezen begonnen hat.

In Folge des Delirium tremens will *Schüssler* bei einem 30jährigen Branntweinsäufer den Verlust aller geschlechtlichen Potenz sowie des Bastones seiner Stimme beobachtet haben. Die Enthaltung vom Branntwein, sowie Tropfen Elix. robor. Whytt. mit Tr. nerv. Bestusch. u. Elaeosech. Vanigl. stellten ihn wieder her.

Ueber die Beziehungen des kleinen Gehirns zum Geschlechtsleben kam *Sauret* zu folgenden Schlüssen:

1) Das kleine Gehirn ist selten die primitive Ursache von pathologischen Zuständen in den Genitalorganen.

2) Dagegen wird dasselbe beim Coitus, wie bei der Masturbation häufig in Mitleidenschaft gezogen und kann beim Uebermaase selbst erkranken.

3) Ist das kleine Gehirn durch die häufigen Nervenerschütterungen besonders bei noch nicht gereiften Individuen wirklich schon in einem patholog. Zustande: so kann man allerdings auch auf das kleine Gehirn zunächst seine Heilbestrebungen richten.

4) Indess wird es fast immer ausreichen, wenn man die krankhaften Zustände der Geschlechtsorgane zunächst beseitigt — denn mit der Verbesserung des Allgemeinbefindens, namentlich der Sanguification verschwindet in der Regel auch die krankhafte Erregung des Cerebellums.

Inhaltsverzeichnis.

	S.
Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Bluts von Prof. Dr. J. Vogel	5
Einleitung	5
Allgemeine Literatur	6
Specielle Arbeiten	8
A. Rothes Blut	—
I. Methoden der Untersuchung	—
II. Einzelne Bestandtheile des Bluts und deren Abweichung von der Norm	9
Blutkörperchen	—
Veränderung der auser Circulation gesezten Blutkörperchen	10
Farblose Btutkörperchen	—
Faserstoff	11
Blutserum	—
Salze	12
III. Veränderungen des Bluts in d. Leiche	13
IV. Veränderungen d. Bluts bei verschiedenen Krankheitszuständen	14
Normales Blut	—
Veränderung des Bluts durch die Nahrung	—
Veränderung des Bluts durch Arzneimittel	—
Veränderung des Bluts durch Aderlässe	—
Polyämie, Plethora, Anämie	15
Febris intermittens. Dysenterie. Typhus	18
Puerperalfieber	21
Scrophulosis	22
Krebs	—
Tobsucht	23
Rükenmarkskrankheiten	—
Bright'sche Krankheit	—
Anhaltende Fieber	—
Entzündungen. Masern. Tuberkeln	—
Pyämie. Diathesis purulenta	—
Diabetes mellitus	26
V. Blutmenge. Blutvertheilung. Puls	33
B. Lymphe	—
Bericht über die Leistungen in der Psychiatrik von Med.-Rath Dr. Amelung	34
A. Schriften und Abhandlungen allgemeinen psychiatrischen Inhalts	35
B. Specielle Schriften	37
I. Allgemeine Pathologie, Semiotik, pathologische Anatomie und Prognose der psychischen Krankheiten	37
II. Aetiologie der psychischen Krankheiten	41
III. Arten der Geisteszerüttung; Casuistik	—
IV. Therapie der psychischen Krankheiten	44
1. Psychische Behandlung	—
2. Physische Behandlung	—
V. Irrenanstalten; Statistiken	47
Bericht über die Leistungen in der Nerven-Pathologie von Eisenmann	53
I. Nervenkrankheiten überhaupt	53
II. Krankheitsformen	54
1. Krankheiten des Hirns	—
a. Neurosen des Hirns	—
Schwindel	—
b. Vasculosen des Hirns	56
Hirnvasculosen überhaupt	—
Allgemeines	—
Blutstatik im Hirn	57
Zur Diagnostik	60
Zur Therapie	61
Hirnhyperämie	63
Apoplexie	64
Meningitis	66
Hirnentzündung und Hirnerweichung	67
Aneurysma im Schädel	69
2. Krankheiten des kleinen Hirns	—
Atrophie des kleinen Hirns	—
Paralysis agitans	70
3. Cerebro-Spinal-Neurosen	71
Epilepsie	—
Katalepsie	73
4. Krankheiten des Rükenmarks	—
a. Neurosen des Rükenmarks	—
Neuralgien	—
Neuralgien überhaupt	—
Kopfschmerz	74
Gesichtsschmerz	75
Zahnschmerz	—
Ischias	—
Neuralgie des Hodens	76
Hysteralgie	—
Anästhesie	77
Tonische Krämpfe	—

S.
Tetanus 77
Contracturen der willkürlichen Muskel 79
Contracturen d. unwillkürlichen Muskel 87
Asthma —
Ileus 88
Klonische Krämpfe —
Chorea —
Schreibekrampf 91
Convulsionen —
Niesen 92
Schluchzen —
Lähmungen 93
Lähmungen überhaupt —
Lähmung des oberen Augenlids —
Gesichtslähmung 94
Lähmung des Magnus dentatus —
Paraplegie —
Aphonie 95
Lähmung des Blasen-Sphinkters 96
b. Vasculosen des Rükenmarks —
Myelitis —
Pott'sches Uebel —
Atrophie des Rükenmarks 97
5. Krankheiten einzelner Nerven —
Traumatische Verlezungen —
Neuroma 98
6. Krankheiten der Ganglien-Nerven 99
Trophoneurosen —
Ganglienentzündung —
III. Aetiologische Krankheitsgattungen und Arten 100
Erschütterungen —
Hirnerschütterungen —
Hirnerschütterungen überhaupt —
Hirnerschütterungen mit Lähmung —
Hirnerschütterung mit Verlust des Gedächtnisses —
Hirnerschütterung mit darauffolgender Epilepsie —
Hirnerschütterung mit darauffolgender Hydrophobie 101
Hirnerschütterung mit Blutextravasat —
Rükenmarkserschütterungen 102
Hysterie —

Bericht über die Leistungen in der Augenheilkunde von Dr. Beger in Dresden 108

Augenheilkunde im Allgemeinen 108
Augenheilkunde im Besondern 111
I. Entzündungen —
II. Neurosen 114
a. Krankheiten der sensitiven Nerven des Augs —
1. Neuralgie des Augs —
2. Photophobie 115
3. Amaurose —
b. Krankheiten der motorischen Nerven des Augs 116
1. Ptosis 117
2. Lagophthalmos —
3. Strabismus —
4. Ophthalmokopie 118
III. Krankheiten der durchsichtigen Medien des Augs —
a. Formfehler und Trübungen der Hornhaut —
S.
1. Cornea conica 118
2. Trübungen der Hornhaut —
b. Trübungen und Dislokationen d. Linse 119
1. Grauer Staar —
2. Dislocationen der Linse 122
c. Abnorme Zustände des Glaskörpers 123
1. Flimmerbildungen im Glaskörper —
2. Glaukom —
IV. Fehler des Accomodationsvermögens der Augen 124
Presbyopie —
Brillen —
V. Atrophie, Hypertrophie, krankhafte Neubildungen —
Atrophie 125
Fettablagerung —
Hydatiden —
Flügelfell —
Melanose 126
Markschwamm —
Geschwülste der Augenhöhle —
VI. Verlezungen des Augs, lebende Wesen im Auge 127
Verlezungen —
Lebende Wesen im Auge —
VII. Abnorme Cohärenz und Lage der Augenlider —
Verengerung der Augenlidspalte 128
Ectropium —
VIII. Hindernisse der Thränenleitung —
IX. Angeborne Krankheiten und Bildungsfehler des Augs 129
X. Augenmittel —
Balsamus indicus niger 130
Sublimat —
Kalomel —
Jod und Jodkalium —
Oleum Terebinthinae 131
Cadmium sulphuricum —
Kadiköl —
Magnet-Elektricität —
Kaltes Wasser 132

Bericht über die Leistungen in der Ohrenheilkunde von Dr. Heidenreich 133

Einleitung 133
Schriften über die gesammte Ohrenheilkunde 134
Specielle Arbeiten 138
Entzündung und Fluss des äusern Gehörgangs —
Entzündung des Labyrinths 139
Krankhafte Feinhörigkeit —
Taubheit —
Taubstummheit 140

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Bewegungs-Apparats von Dr. Gleitsmann 142

I. Krankheiten der Muskeln und Sehnen 142
II. Krankheiten der Knochen 143
Knochen-Anschwellung —
Knochen - Erweichung —
Knochen-Aneurysma 144
Exfoliation der Knochen 145
Durchbohrung der Knochen —
Krankheiten einzelner Knochen 146

	S.
III. Krankheiten der Gelenke u. ihrer Schleimbeutel	146
Gelenk-Krankheiten überhaupt	147
Gelenk-Entzündung	149
Hydrarthrose	150
Wassersucht der Schleimbeutel	152
Erweiterung der Schleimbeutel	153
Verrenkungen	—
Gelenkmäuse	—
Pseudarthrose	—
Gelenkgeräusche	154
Krankheiten einzelner Gelenke	—
Ellenbogengelenk	—
Hüftgelenk	155
Kniegelenk	—
Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Zellgewebs und der serösen Häute von Dr. Gleitsmann	**157**
I. Krankheiten des Zellgewebs	157
Zellgewebs-Entzündung und Abscess	—
Anthrax	159
Phlegmasia alba dolens	160
Hypertrophie des Zellgewebs	—
II. Krankheiten der serösen Häute	—
Wassersucht im Allgemeinen	—
Ascites	161
Hydrocele	162
Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Gefässystems von Dr. H. Pollack und G. Loebel	**164**
Vorwort	164
Literatur	—
I. Allgemeiner Theil	165
Krankheiten der Kreislaufsorgane	—
Herzstoss	—
Herztöne	166
Gefässgeräusche	—
Mydriasis	171
Neurosen	—
Herzmuskel - Reizbarkeit	172
Digitalis	—
II. Specieller Theil	173
A. Herzkrankheiten	—
1. Entzündung	—
2. Fettsucht, Erweichung, Riss des Herzens	176
3. Partielles Herz - Aneurysma	—
4. Hypertrophie, Dilatation, Klappenfehler	177
5. Hydatiden im Herzen	179
6. Krebs am Herzen	180
7. Traumen	—
8. Bildungsfehler und Kyanose	—
9. Herzpolypen	181
B. Krankheiten der Arterien	183
1. Entzündung, Verschliessung, freiwilliger Brand	—
2. Erosion der Arterien	185
3. Aneurysmen	—
a. Innere Aneurysmen	188
b. Aeussere Aneurysmen	189
c. Therapie der Aneurysmen	190
C. Krankheiten der Venen und Lymphgefässe	193
1. Entzündung und Verschliessung der Venen	195
Pfortader - Entzündung	—
Nierenvenen - Verschliessung	199
2. Varices	—
D. Krankheiten der Capillargefässe	200
Telangiektasie	—
E. Krankheiten der Milz	201
F. Krankheiten der Schilddrüse	202
Bericht über die Leistungen in der Pathologie der Respirations-Organe von Dr. H. Pollack und G. Loebel	**205**
Literatur	205
I. Allgemeiner Theil	210
I. Zur Diagnostik	—
Lungen-Capacität	—
Zeichen für das Gesicht und Gefühl	211
Percussion und Auscultation	212
II. Zur Therapie	213
II. Specieller Theil	215
I. Krankheiten der Nase	—
Nasenbluten	—
II. Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre	—
1. Croup	—
2. Laryngitis chronica	216
III. Krankheiten der Bronchien und der Lungen	217
Bau der Lungen	—
Lungenbrand	218
Bronchitis	220
Neurosen der Bronchien	221
Blutungen der Luftwege	222
Pneumonie	—
Pathologische Anatomie	—
Semiotik	223
Aetiologie	224
Prognostik	—
Therapie	225
Varietäten	—
Chronische Pneumonien	—
Pneumonie latente	226
Induratio chronica	—
Pneumonia typhosa	—
Pneumonia foetalis	—
Pneumonia infantum	227
Lungentuberkel	228
Lungensteine	231
Hydatiden in der Lunge	—
Lungenkrebs	—
Communication zwischen Luftwegen und Speiseröhre	232
Wunden der Luftwege	—
IV. Krankheiten der Pleura	—
Entzündung des Brustfells	233
Thorakenthesis	235
Bericht über die Leistungen in der Zahnheilkunde von Prof. Dr. Klenke	**237**
Ueber Zahnheilkunde im Allgemeinen	237
Besondere Arbeiten	238
Caries der Zähne	—
Ueber Zahnausziehen	243
Zahnfisteln	244

	S.
Wirkung des Kamphers auf die Zähne	244
Wirkung des Zukers auf die Zähne	—
Zahnschmerzen	245
Färbung des Zahnfleisches durch Blei	—
Bericht über die Leistungen in der Pathologie der Verdauungsorgane vom Oberamtsarzt Dr. Roesch in Urach	246
I. Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle	246
1. Krankheiten der Zunge	—
2. Krankheiten der Speicheldrüse	—
Krebs der Parotis	—
Speichelfluss	247
3. Krankheiten des Gaumens und des Rachens	—
Die Zäpfchen-Blutgeschwulst	—
Chronische Entzündung u. Verhärtung der Mandeln	248
Körnige Entzündung des Rachens	—
Abscese des Rachens	249
II. Krankheiten der Speiseröhre	—
III. Krankheiten des Magens	251
Schwierige Verdauung	—
Ueberdurst	—
Magenkrampf u. schleichende Magen-Entzündung	—
Sodbrennen	253
Magengeschwür, Magen- und Darmblutung	—
Zerreisung des Magens	—
Wiederkäuen	254
Selbstverdauung des Magens	—
IV. Krankheiten der Bauchspeicheldrüse	—
Tuberkeln der Bauchspeicheldrüse	—
V. Krankheiten der Leber	255
Blutfülle der Leber	257
Entzündung der Leber	258
Entzündung des ganzen Gewebes der Leber	—
Entzündung des serösen Ueberzugs der Leber	—
Pfortader-Entzündung	—
Eiterung der Leber	259
Cirrhose der Leber	260
Fettleber	—
Spekleber	261
Gelbe Atrophie der Leber	—
Leberkrebs, Markschwamm der Leber	262
Hydatiden	—
Galle, Gallenblase, Gallensteinbildung	—
Gelbsucht	267
VI. Krankheiten der Därme	268
Darmentzündung	—
Durchfall	—
Verstopfung, Verengerung und Verschliesung des Darmcanals	269
Einfache Verstopfung	—
Verschliesung des Darmcanals	—
Verstopfung und Durchbohrung des Wurmfortsazes	271
Spontane Durchbohrung und Zerreisung des Darmcanals	274
Luftansammlung im Darmcanal	275
Misbildung des Darmcanals	—
Künstliche Oeffnung des Darmcanals	276
VII. Krankheiten des Bauchfells	—
Entzündung des Bauchfells	—
Bauchwassersucht	277
Eiteransammlung in der Bauchhöhle	—
VIII. Krankheiten des Mastdarms	—
Hämorrhoiden	—
Fissuren, Fisteln und Abscese des Mastdarms	278
Bericht über die Leistungen in der Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechtswerkzeuge von Dr. Sprengler in Augsburg.	281
A. Allgemeines	281
B. Besonderes	282
I. Krankheiten der Nieren	—
1. Anomalien der Harnsecretion — Lithiasis	—
2. Bright'sche Krankheit	287
3. Bewegliche Niere	292
4. Folgen von Nierenleiden	292
II. Krankheiten der Harnblase	293
1. Störungen der Blasenfunctionen Retentio et Incontinentia urinae	—
2. Entzündung der Blase	296
3. Blasenkatarrh	297
4. Vorfall und Umstülpung der Blase	—
5. Zerreisung der Blase	298
III. Krankheiten der Harnröhre	—
1. Harnröhren-Verengerung	—
2. Anschwellung der Schleimfollikel der Harnröhre	303
3. Zerreisungen der Harnröhre	—
4. Auswüchse der Harnröhre	—
IV. Krankheiten des Hodens und seiner Umgebungen	304
1. Ueberzähliger Hoden	305
2. Hoden-Entzündung	—
3 Hämatocele	306
4. Elephantiasis Scroti	307
5. Sarcoma	308
6. Hydrocele	—
7. Varicocele	311
8. Entzündung des Samenstrangs	312
V. Krankheiten der Vorsteherdrüse	—
VI. Krankheiten der Samenbläschen	314

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3.


UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 07663 0600

